SCRIPTORES
NEVROLOGICI MINORES
SELECTI.

TOMVS QVARTVS.

SCRIPTORES
NEVROLOGICI MINORES SELECTI
SIVE
OPERA MINORA
AD
ANATOMIAM PHYSIOLOGIAM ET
PATHOLOGIAM NERVORVM
SPECTANTIA.

TOMVS IV.

CVM TABVLIS AENEIS ET INDICIBVS

EDIDIT ET PRAEFATVS EST
CHRISTIANVS FRIDERICVS LVDWIG
PROF. LIPS.

LIPSIAE
APVD IO. GOTTLOB FEIND
MDCCXCV.

LECTORI BENEVOLO
S.
EDITOR.

Itaque hoc quarto tomo hos ſcriptores neurologicos quemadmodum ante hos duos annos promiſeramus, finiri curauimus, non quod ex auctorum inertia ad ipſos continuandos materies et opuſcula deficerent, ſed quoniam, ne iſte theſaurus ad adeo magnum volumen excreſceret, moniti ſumus. Nec praetermittenda eſſe videtur alia ratio, ſtudii medici in uniuerſum hodierna facies et recentiſſimus decurſus et omnium earum rerum, quae ad artem ſalutarem ſpectant, immutatus complexus.

Iſta enim chemiae antiphlogiſticae ad phyſiologiam et pathologiam accommodatio, iſtae ad Galuanianum inuentum ſpectantes explicationes, iſti Spallanzani noui atque inauditi ſenſus, iſtae vitae animalis cum vegetabili comparationes, iſtae de vi vitali continuatae diſputationes et totius in uniuerſum philoſophiae noua facies et forma ſperare nos iubent, ſub finem huius ſeculi ad phyſiologicae et pathologicae neurologiae cultum quoque ex his praeſidiis profecturos eſſe inſignes fructus. Iam igitur edent noua

alacritate medici ad publicae rei utilitatem frugifera atque ad faciendam medicinam ſalutifera opuſcula proxime plura.

HALLERUM etenim excitauerat BOERHAVIUS artis medicae inſtitutor; ille Io. FRID. MECKELIUM, Io. GOTTFR. ZINNIUM, Io. IAC. HUBERUM, Io. GEORG. ZIMMERMANN aliosque plures. SAM. TH. SOEMMERRINGIUM ad anatomes in uniuerſum et neurologiae quoque cultum producebant VRISBERGIUS, primus eiusdem magiſter, qui cum ipſe ſua inuenta publici iuris facere omitteret, diſcipulo ſuo proponenda commiſit, CAMPERUS et MONROUS Fil. Interim tamen Itali inprimis quoque egregiam poſuerant operam in reuelanda et perueſtiganda neruorum ſtructura, quorum nuperius ſtudium, aliquoties in notulis a me adiectis laudatum, non praeteruidendum eſt, quamuis neque ab his omnes iſtae quaeſtiones ad finem perducerentur; in qua medicae diſciplinae parte egregia nuper quoque praeſtitit Io. CHRISTIANUS REILIUS. Audio vero eundem virum, ſubtiliſſimum hominem, variis artificiis adhibitis nobis reuelaturum eſſe neruorum ſtructuram atque telam.

En in tabula quaſi hiſtoriae litterariae neurologiae breuem picturam.

Speramus quoque ab Edinenſi litterarum ſocietate, ni fallimur, ad ſic dictae animalis electricitatis et GALVANI experimentorum leges explicandas expoſitum praemium idearum viciſſitudines et dubitationes plures ſoluturum eſſe.

Fiant haec omnia in rationalis medicinae laudem et incrementum quam proxime et quam feliciter.

Quae maxime igitur exculta eſſe videbatur de neruis doctrina, quam parum ipſa profecta ſit, apparet ex phyſiologorum conqueſtionibus atque pathologorum haeſitationibus. — —

Haec

Haec hactenus. Pauca adhuc modo adiicienda ſunt de noſtra ſylloge et hacce collectione in uniuerſum.

Recuſae nimirum ſunt in ipſa commentationes quinquaginta ſex; quibus adiectae ſunt tabulae viginti octo, a Capiesio ſumma fide et diligentia aeri inciſae. Indices additi ſunt tres, quos ex meo conſilio colligere commiſi G. Fischero meo, artis ſalutaris ſtudioſo, qui quemadmodum aſſolet, accurate eos compoſuit. Quos omiſſarum commentationum catalogus ſequitur.

Cum vero inter omiſſa minora ſcripta quaedam ſint, quae omnino nouam editionem mereantur, forſan eorum impreſſionem cum aliis uno vel altero ſupplemento curabimus. Sicque vale B. L. nobisque faue.

Scripſi in Vniuerſitate litteraria Lipſienſi in mercatu vernali A. clↄIↄccxcv.

ENVME-

ENVMERATIO OPVSCVLORVM TOMI QVARTI.

TABVLARVM EXPLICATIONES.

I.

AD. THEOPHIL. NICOLAVS ZERENER AN COR NERVIS CAREAT ET IIS CARERE POSSIT?

ERFORDIAE 1794.

1.

Ab iisdem fere temporibus, cum post varia veterum tentamina [1]), immortalis HALLER vim fibrae muſculari inſitam et propriam, *irritabilitatem* ab inuentore HALLERIANAM dicendam, detexiſſet et quam plurimis experimentis comprobaſſet, inter eruditos diſputatum eſt: quatenus irritabilitas a vi neruea dependeret, nec ne? Omnes quidem in eo conueniunt, ut irritabilitas muſculari unice fibrae competat; de fonte autem irritabilitatis differentes, in varias abeunt partes: alii enim omnem irritabilitatem a neruis deriuant, eamque ſenſibilitati, tanquam vi in corpore organico cardinali, ſubordinatam eſſe docent; alii irritabilitatem vim ſui generis ſalutant, quae a neruorum vi haud dependet; alii proprium et quaſi ſpecificum principium irritabile, corpori ineſſe perhibent, cui ex varia doctorum virorum ſententia, plus minusve commercii cum genere neruoſo intercedit. Quae in utramque partem diſputata ſunt, et in hunc usque diem adhuc diſputantur, in libris HALLERI [2]), HAENII [3]), PLATNERI [4]), YPEI [5]), HEBENSTREITII [6]), WEBERI [7]), GIRTANNERI [8]), et SCHAEFERI [9]) legimus.

2. Sen-

1) E. G. BALDINGER Opuſcula medica. Goetting. 1787. 8. p. 63. 95. 138.

2) Comment. ſociet. ſcient. Goettingenſ. T. II. Nov. Comment. T. IV. — Opera minora. T. I. — Elementa Phyſiologiae. T. IV. — Memoires ſur la nature ſenſible et irritable des parties du corps humain. Lauſann. 1756 . . . 1759. IV. Vol. 12.

3) Ratio medendi Pars IX. p. 103. P. X. p. 282. P. XII. p. 263. P. XIV. p. 83.

4) Ueber einige Schwierigkeiten des Hallerſchen Syſtems, in editione germanica rationis medendi HAENII, P. III. p. 265.

5) Phyſikaliſche Betrachtungen über die willkührliche und unwillkührliche Muskelbewegung. Leipzig 1789. 8.

6) Prüfung der vornehmſten Beweiſe für die Unabhängigkeit der Reizbarkeit von der Nervenkraft; in FONTANA Beobachtungen und Verſuchen. Leipz. 1785. 8.

7) De initiis atque progreſſibus irritabilitatis. Halae 1784. 8.

8) Ueber Irritabilität als Lebensprincip in der organiſchen Natur; in GREN. Journal der Phyſik. III. Band.

9) Ueber Senſibilität als Lebensprincip in der organiſchen Natur. Frankf. 1793. 8.

2.

Sententiae, ex qua irritabilitas vis fui generis et fibrae mufculari propria, neque a fyftemate neruofo dependens proponitur, licet inter omnes vexatiffimae, nouum robur et firmiffimum argumentum accrefcere videbatur, cum nuper demonftrarent: partem corporis animalis maxime irritabilem, cor puta, neruis plane carere [10]. Corde enim neruis deftituto, ad aliud principium confugiendum eft, ex quo fumma fingularis huius mufculi irritabilitas dependet; hoc eft principium irritabile, quo cor absque vi neruea, accedente fanguinis vel alio ftimulo, mouetur.

3.

Cor neruis carere, et hinc vi propria irritabili gaudere, argumentis iisque grauiffimis comprobauit cl. BEHRENDS. Res noua eft et plane inaudita, hinc accuratiffima difquifitione digna; maximi enim momenti eft tam in theoretica, quam in practica medicina. Argumentis pro abfentia neruorum in corde grauiffima quidem infunt, et fingulari ingenii acumine ab auctore prolata; fed rei probandae haud fufficere mihi videntur, ita ut in aliam partem difputari non poffit. Hinc non dubito fore plerosque, qui fpretis his argumentis, adhuc cordi et nerûos adfcribere, et cordis irritabilitatem à neruis deducere mallent. Quae cum ita fint, non inutile forfan erit, argumenta à cl. BEHRENDS propofita recenfere, eaque fubiungere, quae iis ex aduerfo opponi poffunt.

4.

Primum et firmiffimum fane argumentum, a neruorum f. d. cardiacorum difquifitione anatomica defumitur. Nervorum cordis examen fcrupulofius intendens dicit auctor: nullos omnino neruos, ne furculum quidem, in ipfam cordis carnem difpergi. Neruos omnes, quotquot a magnis vafis ad cor defcendunt, arterias coronarias fequi vidit comites, absque ullo ramulo cordis carni immiffo. Omnes quotquot venerant nerui ad coronarias arterias, harum ramos comitantur, ne unum nervulum in cordis mufculos immittentes. Vidit etiam aliquot neruos ab arteriis deflexiffe, *cordisque carni intrare vifos.* — Illuftrantur haec obfervata egregia tabula aere incifa.

Ex primo hoc argumento, licet fumma dexteritate et oculorum acie lente aucta, eruto, plenarius neruorum in cordis fubftantia defectus, haud fequitur; nam 1) Omnes fere nerui mufculos ingredientes, arterias fequuntur [11]; 2) Finis neruorum, praefertim in mufculis, oculo licet optime armato, plane effugit, nec ulla arte anatomica demonftrari poteft [12]. Hinc fieri poteft, et probabiliter etiam fit, ut fubftantia medullaris

10) I. B. I. BEHRENDS Diff. qua demonftratur: Cor neruis carere. Mogunt. 1792. 4. Recuf. in LUDWIGII fcriptor. neurolog. Tom. III.

11) SOEMMERING Muskellehre. §. 10. „Gewöhnlich treten die Nerven, durch lokkern Zellftoff, mit den Blutgefäfsen, befonders mit den Arterien zufammengeheftet, in die Muskeln."

12) SOEMMERING Nervenlehre. §. 163. „Die Endigung der Nervenfäden ift nicht überall deutlich; mehrentheils entgehen fie

dullaris neruorum, fibris muscularibus cordis ita intermixta et quasi subacta deprehendatur, ut eam nec videre, nec cultro anatomico extricare, nec maceratione alioue artificio visibilem reddere liceat [13]). Ex dicto igitur auctoris obseruato, neruorum cordis visibilium cum unicis arteriis connubium comprobante, haud sequitur: cor neruis carere; — sed potius: cor talibus carere neruorum ramis vel surculis, qui arte anatomica possunt demonstrari. Imo haud exinde sequitur: cor paucissimis gaudere neruis; forsan paucissimi cordis nerui, magnam substantiae medullaris portionem cordi vel impertiuntur, vel cum eadem substantia, cordi propria, communicant, sicque mutuum inter cerebrum et cor commercium sustentant *).

5.

Alterum quod protulit cl. Behrends argumentum ex analogia desumitur: cum certum sit, neruos arteriarum ab iis, qui musculos ingrediuntur, differre et *origine* et *structura* et *magnitudinis* proportione ad vasa arteriosa, cumque neruorum cardiacorum idem sit character, qualis in ceteris arteriarum neruis deprehenditur, nemo dubitabit, quin nerui cardiaci dicti, arteriis quoque solummodo inseruiant. Quod *originem* attinet, nerui cardiaci ex solo neruo sympathico nascuntur, cuius rami ad vasa arteriosa tantum distribuuntur. Producuntur insuper cordis nerui ex gangliis, et vasorum nerui quoque ex gangliis oboriuntur. Quoad *structuram* et *magnitudinem*, neruorum, qui vasa adeunt, ea est natura, ut simulac ad vasa peruenerint, flauidi siue rubelli, molliores, pulposique, plani magis quam cylindracei, ex gangliis nati, intime cum tunicis arteriarum irretiti appareant, etc. Vasorum nerui, a neruis musculorum magnitudine superantur, illi enim fibrarum arteriosarum tenuitati ac paruitati respondere debent. Quae omnia in neruis s. d. cardiacis deprehenduntur.

Obseruata anatomica, ad quae prouocat auctor, cum vera sint, haud nego: id vero nego, his obseruatis probari, cor absque neruis esse. Nerui, licet ratione originis, structurae, magnitudinis, rel. arteriis, quantum scimus, destinati, omnino alias quoque partes adire possunt, quamuis cultro anatomico id demonstrari non semper potest. Nulla est veritas, cui hoc contradiceret. Nonne ex uno eodemque neruo saepe rami et ad musculos, glandulas, viscera, ossa, membranas, organa sensuum etc. et ad vasa progrediuntur? Cur non ex neruo sympathico, maxima quidem ex parte arteriis destinato [14]), ad cor? Nec desunt argumenta, intimum nervi sym-

A 2

sie dem Auge, bevor man sie rein bis ganz zum Ende verfolgt hat."

13) Soemmerring Muskellehre. §. 44. „Es müfste denn seyn, dafs wirklich das Herz viele *innere* Nerven *aufs feinste verwebt* mit dem eigentlichen Fleische besäfse, und dafs diese nur durch seine äussern Nerven mit dem Hirne und dem Rükkenmarke in Verbindung stünden.

*) Et paucis abhinc diebus quoque ex Io. Aug. Schmidtio V. Exp. et Kreysigio V. Cl. amicis meis, qui ante mensem et quod excurrit e Ticinensi litterarum universitate reduces sunt facti, audiui, Celeberr. Ant. Scarpam, neurologiae magistrum eximium, neruos cordis plures, maiores nudis oculis in equino, minores armatis in humano corde inuenisse ipsumque iam per duos integros annos occupatum esse in edenda neruorum cardiacorum descriptione. L.

14) Soemmerring Nervenlehre. §. 337. „Der sympathische Nerve scheint *fast blofs* den

fympathici cum mufculis vifceribusque commercium comprobantia [15]). Et fi vera effet ill. SOEMMERINGII coniectura de neruis internis cordis [16]), nonne mutuum inter cerebrum et cor commercium, mediante neruo fympathico, perfiftere poffet?

6.

Tertium quod nunc confiderandum venit argumentum pro defectu neruorum in corde, a numero neruorum defumitur: lex enim eft conftituta, ut quo magis faepiusque mufculus moueatur aliquis, eo plures maioresue nerui ad illum perueniant: nerui cordis autem, cui denfiffima caro eft, quodque continuo per vitam agitatur, eoque multis nervis indigere videtur, ab ea lege abhorreant.

Leuiffimum mihi videtur hoc argumentum; cum enim cor, momentis quam plurimis, ab omnibus reliquis mufculis differat, omnino, ratione numeri neruorum, quoque differre poteft.

7.

Quartum argumentum. Cor non habere neruos, infenfilis fua docet natura. Infenfilitatem cordis cl. auctor inde probat, quod in cadaueribus cor morbo affectum, erofum, totum fere abfumtum (?), ruptum (?), inflammatum, vermibus, (fi fabula vera!) obfeffum, etc. inuentum fit, fine ullo aegri doloris fenfu. Si de dolore cordis conqueftos fuiffe aegros narrant, nerui vaforum in caufa erant *).

Multa funt, quae infenfibilitatem cordis (in genere haud concedendam) explicare poffunt, citra neruorum defectum. Quae cum propter anguftiffimas libelli limites enumerari haud poffunt, monuiffe fufficiat: faepe faepius anatome pulmones, hepar, ventriculum, renes, rel. morbo eoque interdum grauiffimo affectos deprehendit, absque ullo aegri dolore aliaue molefta fenfatione. Quis inde concludere auderet: pulmones, hepar, ventriculum, renes, rel. neruis carere? Fatendum tamen eft, exiguam effe fenfilitatem, qua cor gaudet.

8.

Quinto ad experimenta in brutis provocat cl. BEHRENDS. Cordis vel ex corpore euulfi vel non euulfi nerui irritati [17]), eius motus non excitant; rurfusque, ubi eius difciffi funt nerui, neque ipfum cor e corpore fit euulfum, fuos tamen motus aeque diu perficit, ac fi nervi cardiaci non effent deftructi. Diffecta quoque vel irritata

den Blutgefäfsen, vorzüglich den Arterien anzugehören."

15) Ibid. praefertim §. 338. Phaenomena pathologica, quae hic enumerantur, plane non explicari poffunt, nifi intimum nerui fympathici cum mufculis et vifceribus concedatur commercium.

16) Vid. Not. 13.

*) cf. Primas lineas Anat. path. a me editas. Lipf. 1785. 8. p. 96. L.

17) SOEMMERING Muskellehre. §. 26. „Nur das Herz *foll* eine ftarke Ausnahme machen, und auf einen Reiz feiner Nerven kaum feine Reizbarkeit äuffern. *Allein es ift die Frage:* ob diefe Nerven, die man reizte, auch wirklich dem Herzen felbft, und nicht blofs den grofsen Gefäfsen gehörten."

irritata ſpinali medulla, neque cordis motum languentem, neque auctum vidit HALLERVS.

His experimentis probatur: 1) maxima diuque perſiſtens cordis irritabilitas, qua reliquos omnes muſculos longe ſuperat; 2) minimum neruorum in cor imperium. Plenarium vero nervorum in corde defectum exinde demonſtrari haud poſſe, quis non videt?

9.

Sexto: Verum eſt, punctum ſaliens in pullo incubato, ante viſum cerebrum, micaſſe.

Ipſe auctor hoc argumentum incertius prioribus ſalutat, dubiusque in medio relinquit; hinc ſilentio praetereundum.

10.

Septimum argumentum ab opii effectibus repetitur; opium nempe cordis vires non extinguit. Opium cordi non nocet, quod animaduerſum eſt in experimentis, cum opio ſoluto, cordique circumfuſo, motumque cordis nihil mutante. Augetur imo ab opio, certa doſi quadam ſumpto, cordis motus, licet muſculorum vires opio, vel ipſis muſculis vel neruis, qui hos adeunt, illito, frangantur. Cuius rei explicatio deſideratur, niſi cor absque neruis eſſe ſtatuas; nam neruorum tantum vires ab opio offenduntur.

Contra hoc argumentum, licet eo magnam vim tribuat auctor, monendum eſt: 1) parvam opii doſin non ſolum cor, ſed omnes muſculos, vini inſtar [18], ſtimulare, motumque eorum ad tempus augere, vnde nouum illud: *Opium mehercle non ſedat* [19]. Opium praeterea externe cordi circumfuſum, mechanico id afficit ſtimulo. 2) Falſum eſſe aſſertum, quod adſtruit: cordis vires ab opio non extingui; ſerius tantum et a maiori opii doſi in corde vires pereunt, quam in reliquis muſculis [20]. Inde ſequitur, cor longe maiori gaudere irritabilitate; non: cor neruis carere. 3) Actionem cordis et diaphragmatis in homine opio forſan necando, aeque diu durare et tandem ſimul extingui; — an inde ſequitur: diaphragma neruis carere? — Vix crederem! Res, ut ego quidem ſentio, ita eſt comparata, ut irritabilitas omnium corporis partium, a vi neruoſa dependeat. Vi igitur neruoſa opio ſopita, irritabilitas quoque perit, ocyus in partibus minori gradu irritabilibus, ſerius in iis, quibus irritabilitas maior ineſt. Hinc opium cordi ſerius et largiori doſi exhibitum, nocet, uti et diaphragmati, ratione irritabilitatis cordi proxime accedenti.

 11. Octavo:

18) Quod egregie demonſtrauit G. C. SIEBOLD in Comment. de effectibus opii in corpus animale ſanum etc. Goetting. 1789. 4.

19) I. BRVNONIS Elementa medicinae, ed. P. MOSCATI. Mediol. 1792. 8. p. XIX. in praefat.

20) SOEMMERING Muskellehre. §. 43. „Da das Herz die kleinſten Nerven (maximam potius irritabilitatem) hat, und der Mohnſaft durch die Nerven wirkt, ſo iſt es begreiflich, warum das Herz *weniger* als alle übrigen Muskeln durch Mohnſaft geſchwächt wird.“

11.

Octavo: In his, qui apoplexia tentantur, laesis licet omnibus functionibus quae neruis reguntur, attamen motus cordis perdurat.

Exinde absentiam neruorum in corde haud probari, vix est monendum. Motus diaphragmatis in apoplexia attonitis quoque perdurat; an ergo diaphragma absque neruis? Apoplexia attoniti saepe vomunt: an ergo ventriculus neruis careat? Quae in apoplexia primo pereunt functiones, sensus sunt tam externi quam interni; pereunt deinde motus voluntarii, et ultimo motus inuoluntarii, qui maximo irritabilitatis gradu haud facile delebili, reguntur atque peraguntur.

12.

Nonum denique et ultimum argumentum, pro defectu neruorum in corde, notissima GALVANI experimenta, ab auctore in hunc finem repetita, suppeditant. Acerrimum irritamenti genus in neruos, his experimentis detectum est, quod autem in cor nullam habet vim, eiusque motum nihil mutat.

Cum contrarius dicti experimenti in corde effectus ab aliis obseruatus sit [21], ultimum hoc argumentum sicco pede transire malo.

13.

His omnibus expositis, vix arbitror, auctorem demonstrasse: nullos in cordis carnem immitti neruos. Quibus accedit: 1) Analogia, quae docet: omnes corporis animalis partes irritabiles, irritabilitatem suam a genere neruoso repetere. Haec universalis in oeconomia animali lex est, et nullam inuenio rationem, cordis irritabilitatem aliunde deriuandi. Unde irritabile cordis principium, si non ex generali virium vitalium fonte, omnibus partibus vitam impertiente? — 2) Actio mutationum, genus neruosum afficientium, v. g. animi pathematum, in cor, quae citra intimum inter cor et neruos commercium, explicari haud possunt. — 3) Actio medicamentorum quorundam — — sed praefixis libelli paginis, filum hic abrumpere cogor.

21) Journal der Erfindungen etc. Gotha, II. Stück, pag. 96. — Plura eaque lectu digna, subtiliter disputata et concinne proposita inuenies in eodem diario VII. Stück, p. 3 — 54. — Praeterea duo Itali (Estratto di alcune sperienze fatte da Sign. Dott. CARLO GIULIO Prof. d'anatomia nella regia universita di Torino, e FRANCESCO ROSSI Assistente all' ospedale maggiore etc.) referunt, cor electricitate animali sive Galvaniana arte adhibita conuulsum esse et eadem obseruauit Exp. SCHMUCK junior medicus meritissimus, qui proh dolor, nimis acerbo fato iam obiit supremum diem. Idem et ego cum meis auditoribus plus una vice obseruaui. Adiiciam plura hue spectantia alio tempore et loco paulo inferius, ubi de recentissimis horum experimentorum fatis atque de meis exponam obseruatis. L.

II.

IO. FRID. MECKEL
DE
GANGLIO SECUNDI RAMI QUINTI PARIS NERVORUM CEREBRI NUPER DETECTO,
DEQUE
VERA GANGLIORUM NERVOSORUM UTILITATE *).

BEROLINI 1749.

Praetermifimus ea, quae de ramis fecundi rami quinti paris neruorum cerebri propofita leguntur alio in loco horum fcriptorum neurologicorum minorum **). Iam potius intereft nouum defcribere ganglion, quod ad offium maxillae fuperioris eum locum confpicitur, ex quo nerui intercoftalis radix, nafales palatinique nerui, modo dicti nerui propagines enafcuntur. Collocatum eft in angufta foffa, quae os maxillare fuperius et pterygoideos fphenoidei offis proceffus intercedit; obvolutum eft molli pinguedine et quoniam pone foramen fphenopalatinum fitum eft, etiam ab ifto ganglii *fphenopalatini* nomen accepit. Caeterum hocce ganglion rubicundum eft, duriufculum atque triangularis vel cordiformis figurae, exterius convexum interius magis planum. Ex hoc ganglio egredientium nervorum numerum et progreffum tabula exhibet ***).

Triplex coniicitur effe gangliorum neruoforum ufus. Adfunt nimirum ganglia vel ut minor neruus dividatur in plures, vel ut varia et omnino idonea directio nervorum in eas partes, quibus nerui deftinati funt, ex gangliis locum habeat vel tandem ut plurium neruorum minorum in maiorem unum fieri poffit congregatio. Quod exemplis a Meckelio probatur fequentibus. Sic ganglion nerui intercoftalis femilunare ex tenuibus fplanchnicis neruis exortum copiofiores emittit ramos. Idem pate-

*) Hoc excerptum defumtum eft ex monumentis Academiae Scientiarum Berolinenfis (Hiftoire de l'acad. roy. des Sciences, Année 1749. à Berlin 1751. p. 84.) omiffis iis, quae ad explicationem tabulae non omnino pertinebant. L.

**) Tom. I. p. 145. et feqq.

***) Praeterea ad hunc locum adiecit nuper praeftantiffima omnino Ant. Scarpa in Annotatt. acad. Tom. II. L.

patefaciunt ganglia cardiaca, ophthalmica, mesaraica, maxillare et sphenopalatinum. Inde non consequi amplius proponit, nouos in gangliis nasci neruos, sed ex tubulis subtilissimis compositos neruos ganglion intrantes duram matrem deponere suam, tubulos a se invicem separare atque rubicunda ganglii membrana inuestiri. Hinc explicatur cur procedant ex ganglio plures, quam intrauerant ramuli neruosi, qui subtiles teneri tubuli medullares dura matre orbati, aliud velamentum recipiunt a gangliis ipsis, quod ex tela cellulosa densa multisque vasculis instructa sit atque ex his ipsis vasculis separatur in ipsum contextum cellulosum spissum fluidum, quod congelatum exteriorum nouam neruorum tunicam constituit. Altera gangliorum utilitas unicuique statim in oculos incurrit et conspicitur in distributione neruorum ex gangliis secundum diuersissimas directiones. Non omnes vero nerui ganglia acceperunt et excepti sunt praecipue isti nerui, qui musculorum motui inseruirent et duriorem ad perferendos impetus varios membranam nanciscerentur, qua carent ab insolenti irritatione et compressione liberi nerui, e. g. acusticus. Uniendis ramusculis nerueis minoribus in maiorem inseruiunt ganglia sic dicta simplicia, e quorum numero vertebralia sunt.

EXPLICATIO TAB. I. FIG. I.

a. Arteria carotis interna, quae cauitatem cranii cerebrumque ingreditur.

b. Flexura eiusdem arteriae Cowperiana.

c. Flexura eiusdem arteriae prima, qua introgreditur canalem suum temporum ossis.

d. Flexura secunda.

e. Flexura tertia.

f. Flexura quarta.

g. Nervus sextus cerebralis ibi praescissus, ubi orbitam intrat.

h. Ramus anterior nerui sexti paris, qui ad sinum cauernosum radicem nerui intercostalis delegat.

i. Ramus posterior eiusdem nerui. Qui duo rami se coniungunt in canali carotico, distantia aliqua inter eos remanente.

k. Ramus secundus quinti paris a trunco seiunctus ibidemque dissectus ubi fissuram sphenoidalem orbitae intrat.

l. Huius rami ramus descendens minor siue radix anterior ganglii sphenopalatini.

m. Ramus minor descendens posterior eiusdem rami ad ganglion sphenopalatinum spectans.

n. Ganglion sphenopalatinum.

o. Rami nasales minores superiores anteriores, qui ex interna superficie huius ganglii enascuntur.

p. Ramus Vidianus, qui exit ex parte posteriori huius ganglii.

q. q. Rami nasales superiores posteriores.

r. Ramus superficialis s. petrosus nerui Vidiani, qui communicat cum portione dura nerui paris septimi.

s. Ramus profundus eiusdem nerui s. radix nerui intercostalis.

t. Conspiratio huius nerui per unum nerui filamentum cum ramo descendente nerui sexti paris ad secundam flexuram arteriae carotidis: est initium nerui intercostalis.

u. Neruus intercostalis descendens in origine sua ad primam flexionem arteriae carotidis.

v. Ganglion

v. Ganglion ceruicale primum aut longum nerui intercoſtalis e canali carotico eductum.
w. Neruus palatinus deſcendens e ganglio ſphenopalatino.
x. Neruus palatinus anterior maior.
y. Neruus palatinus poſterior minor.
z. Neruus palatinus exterior minimus natus ex trunco rami ſecundi quinti paris.
α. Ramus deſcendens huius nerui inſertus in palatinum anteriorem.
β. β. Rami naſales inferiores nerui palatini magni anterioris.

III.

IO. FRID. MECKEL OBSERVATIONES ANATOMICAE DE GLANDULA PINEALI, SEPTO LUCIDO, ET ORIGINE PARIS SEPTIMI NERVORUM CEREBRI *).

BEROLINI 1765.

Glandula pinealis non modo petiolis medullaribus et cylindricis neruorum opticorum thalamis imponitur ita, ut hos introgrediatur et in poſteriori ſede lamina medullaris conſpiciatur, quae cum poſteriori cerebri commiſſura coniuncta eſt. Reperiuntur etiam propemodum ſemper lapilli ſive calculoſa grana in conario, ſine dubio a ſtagnante lympha.

Septum lucidum fit ex duplici lamina medullari, quae poſterius paullulum a ſe inuicem diſtant, dein vero per medullarem ſtriam uniuntur tandemque ita confluunt, ut unicam tantum laminam efficiant. Inter quas laminas, quae anterius iterum a ſe inuicem recedunt, ſaepe effuſa lympha reperitur. Nullam communicationem inter ventriculos tricornes exiſtere, a diſſectoribus demonſtratum eſt, ſed iſti a ſepto lucido perfecte ſeparantur. Fornix breuior eſt, quam ſeptum pellucidum, quod anterius inter duo crura fornicis cerebro nec fornici incumbit, non ubique eiusdem magnitudinis, verſus anteriora altius, poſteriora verſus depreſſius.

Neruus

*) Cf. Hiſtoire de l'acad. roy. des Sciences, Année 1765. à Berlin. p. 91.

Neruus acusticus, cuius portionem mollem e quarto cerebri ventriculo, ex fibris medullaribus transuersis, ex calamo sic dicto scriptorio prodeuntibus egredi plurimi dissectores autumarunt, potius e margine posteriori protuberantiae Willisianae vel magis adhuc ex cerebelli pedunculis enascitur, filo a radice nerui duri plane discrepante, quae ad medullam oblongatam sita est.

EXPLICATIO FIGURAE SECUNDAE, TERTIAE ET QUARTAE TABULAE PRIMAE.

Figura secunda.

Quaedam cerebri partes adspectae a parte anteriori.

A. Glandula pinealis in situ naturali supra nates, retro commissuram posteriorem cerebri.

B. Commissura posterior cerebri.

C. Lamina medullaris alba, quae coniungit glandulam pinealem cum hac commissura.

D. D. Pedunculi glandulae pinealis.

E. E. Nates.

F. F. Testes.

G. Fascia transuersalis cerebri.

a. Origo nerui quarti paris ex hac fascia transuersali cerebri.

H. Valuula magna cerebri.

I. I. Thalami neruorum opticorum.

K. Vermes cerebelli.

L. L. Pars loborum lateralium cerebelli.

M. Ventriculus tertius.

Figura tertia.

Partes cerebri quaedam adspectae a posteriori facie.

A. Glandula pinealis reuersa a posteriori ad anterius et eleuata per nates versus ventriculum, ita ut lamina eam coniungens cum commissura eo melius in conspectum veniat.

B. Commissura posterior cerebri.

C. Lamina, quae descendit ex basi glandulae pinealis ad hanc commissuram.

D. D. Pedunculi glandulae pinealis una cum glandula reclinati.

E. E. Nates, quibus adiuncta est pinealis glandula.

F. F. Testes.

G. Fascia transuersalis cerebri.

a. Origo nerui quarti paris ex hac fascia.

H. Magna cerebri valuula.

Reliqua quemadmodum in figura antecedente.

Figura quarta.

A. Origo nerui mollis septimi paris.

B. Initium nerui duri septimi paris.

C. Neruus quinti paris.

D. Pons Varolii.

E. Pedunculi cerebelli, qui per conuentum formant pontem.

F. Medulla oblongata.

G. G. Pyramidalia corpora medullae oblongatae.

H. H. Oliuaria corpora.

I. I. Initium nerui octaui paris. (secundi medullae oblongatae secundum Recentiores.)

K. K. Fibrae nerui noni paris. (tertii medullae oblongatae.)

L. L. Pars loborum cerebelli.

IV. IO.

IV.

IO. GOTTLOB HAASE
DE
NERVIS NARIUM INTERNIS.

LIPSIAE 1791.

Nares earundemque inprimis internas partes neruis inftructas effe, quarum difficilis fit difquifitio, et omnes, qui in iis inueftigandis cum laude funt verfati, fatentur, et ufus quemque facile docet. Nam, fi truncos eorum fpectas, omnes fere offeis canalibus reconduntur, nec, nifi offium laciniis volfella refractis, recte ad oculos exponuntur, fin ramos, extremi eorum in pulpofam membranam finiuntur, cuius quidem cum tela tam arctus obfcurusque eft nexus, ut, antequam certi quid de iis nobis conftaret, plerique primum vini fpiritu conftringendi, poftea membranae pituitariae inuolucra maceratione a nobis emollienda et laxanda effent. Factum inde eft, ut, qui eam neurologiae partem tractarent, truncos egregie quidem perfequerentur, minores tamen eorum ramos vel non omnes, vel ita defcriberent, ut laboris partem aliis relinquerent. Quanta cum laude MECKELIVS nerui Vidiani ramos, firmis offium repagulis reclufos, explorarit, veramque nerui Sympathici magni originem monftrarit, neminem fere fugit, non pauca tamen de ramis quinti neruorum cerebri paris iis, unde nares internae neruis inftruuntur, extant, quae poftea in clariorem lucem ab aliis eam ob cauffam producta funt, quoniam a magno illo incifore via iis eft aperta, quam ad hanc neurologiae particulam perficiendam fequi potuerint. Quo minus vero quisque dubitabit, partes quascunque aliorum diligentia recens demonftratas, tum eam ob cauffam, quoniam, eorum laborem imitati, ipfi fcientia proficimus, tum, quoniam varia notantur, quae aliis tradi poffunt, dignas effe, quae, tanquam nouis obferuationibus, in confpectum producantur, eo minus ea, quae de neruis narium internis collegeramus, hac fcribendi occafione reticere voluimus.

Hos autem plerique autorum, qui ortus rationem habuere, in iftos, qui nerui olfactorii funt, et in illos, qui paris quinti, diuiferunt; nos, non tam originem, quam progreffum ac diftributionem eorum fpectaturi, narium cauo verticali fectione diuifo, alios anteriores, alios pofteriores, utrosque paris quinti, aliosque medios eosque nerui olfactorii ramos effe dicimus.

De neruis, in narium internas regiones diftributis, mediis acturi a foffa cranii anteriore eiusque inprimis ea caua parte, quam, a variis offibus compofitam, fpheno-ethmoideo-frontalem appellant, ordiendum putamus. Continetur in ea a latere criftae galli, ex offe ethmoideo prominentis, bulbus nerui olfactorii, cuius primae,

praecipue a METZGERO [1]), SOEMMERINGIO [2]), MALACARNIO [3]), PROCHASKA [4]) et SCARPA [5]) defcriptae, radices e fiffura SYLVII inde a lobo cerebri anteriore ac fub eodem in latefcentem et ganglio haud abfimilem partem fe proferunt, quae ut filamentis proceffuris firmitas redderetur ac robur, teneris primum cerebri inuolucris, arachnoidea et pia meninge, inuoluitur, hisque munimentis filamenta tuetur, donec, denfioris durae matris inuolucris cincti, ramuli e cranio progrediantur. Ad has bulbi fibrillas, quas VIEVSSENIVS [6]) omnium primus ex parte delineauit, quarumque decurfum nec RVYSCHIVS [7]) ignorauit, fufcipiendas et ad nares dimittendas tota comparata effe videtur horizontalis offis ethmoidea lamina, quae tamen magis caua eft, quam plana, et in qua defcribenda, ut in totius organi olfactorii neruofa parte, fummam diligentiam AL. MONROVS [8]) et SCARPA [9]) pofuere. Eft illa a parte cranii tot foraminibus patula, quot fufficiunt ad transmittendos per eam olfactorii paris ramulos. Duae per criftam galli diremtae partes triplicis generis poris pertufae funt, quorum alii huic eminenti parti vicini et interiores, alii exteriores, medii his interiecti funt; interiorum exteriorumque magis canaliculorum forma eft, quam mediorum. Fibrillae nerueae cum pororum fiue canaliculorum tractum fequantur, modo fimplices, modo duplices per interiores canales ad fepti narium fuperiorem mediamque partem immo ad imum usque marginem et per exteriores ad os turbinatum fuperius diuiduntur. Perluftrata a nobis pofteriore ac fuperiore hac narium regione, quae defcenfuris his neruulis proxima et laminae transuerfali cribriformi continua eft, faepius in offibus membranisque narium, ad hunc laborem diuifis ac praeparatis, vidimus, filamenta nerui olfactorii, per offis cribriformis laminam nares ingreffura, in canali, quem intrarant, in nonnullas effe diuifa fibrillas, quarum quamlibet, e communi canali in proprium ingreffam, ad pituitariam membranam difceffiffe. Eadem experimenta nos docuerunt, non folum pofteriores fibrillas per longiores canales retrorfum deorfumque ad feptum et turbinata offa offis ethmoidei defcendere, fed fingulas etiam, vaginulis durae matris cinctas, in progreffu cum aliis partibus commifceri. Durae matris et, quod fponte fequitur, fibrillarum vaginarum vinculo cum periofteo et membrana pituitaria non leuis nexus eft, qua de re certior quisque fieri poteft, fi, cauo narium e longitudine diuifo remotoque fepto narium offeo, fruftula laminae cribriformis remouerit; dura matre enim nonnihil tracta, vaginulae, fi fpiritu vini paullulum induratae fuerint, periofteum cum pituitaria membrana facile attrahunt. In udis his partibus quaedam quafi radiata fibrillarum directio in fepto narium, eius fcilicet membranae pituitariae auerfa parte, iam animadverti

1) Differt. de primo pare neruor. cerebri. — hor. fcript. neurol. T. I.

2) de bafi enceph. tab. I. II. — hor. fc. neur. T. II.

3) Offeru. di chirurg. Part. II. cap. 5.

4) de ftruct. neru. Sect. II. cap. 3.

5) Annotat. anatom. lib. II. de organo olfactus praecipuo et de neruis nafalibus interioribus e pari quinto neruorum cerebri cap. 2.

6) Neurogr. uniuerf. tab. 17. fig. 1.

7) Epiftol. anatom. problem. XII. tab. 13.

8) Obf. on the ftructure and functions of the nervous Syftem. cap. XXI.

9) l. c. et in Eiusd. anatom. difquifit. de auditu et olfactu. fol. Ticin. 1789. lib. II.

verti videtur, unde ea coniunctura attinguntur, quae, apertis vaginulis, vere reperiuntur. Duram matrem mallemus credere sub forma telae cellulosae in narium membranam finiri, quam eam ad finem usque contenta sua filamenta concomitari.

Nerui anteriores narium rami sunt nasalis nerui rami ophthalmici quinti paris, nec, nisi orbita nariumque ossibus diffractis, ad oculum plane exponuntur. Lacunari igitur superiore osseo, quod lobo cerebri anteriori oculoque intercedit, resecto, et pingui cellulosa, quae bulbum partesque ei annexas, neruos, vasa et musculos inuoluit, remota, non solum lacinias laminae ossis ethmoidei transuersae separandas, sed ad persequendos etiam minores ramos cauum narium verticali sectione diuidendum esse, eaque encheiresi eorum omnium distributionem optime explorari, saepius experti sumus. Hoc enim facto apparet, neruum nasalem primi rami paris quinti siue ophthalmici, origine neruo frontali profundiorem, ad internum parietem orbitae una cum arteria ethmoidali siue ethmoideo-nasali flecti, et proxime per foramen orbitarium internum in canalem periosteo orbitae obductum intrare, ramo ad orbitae interiorem partem dimisso, qui ad oculi partes quasdam, in isto angulo positas, distribuitur. Egreditur autem per hunc canalem, obductus periosteo orbitae, ut intret cranium per foramen laminae cribriformis; in eo tectus a dura matre sub ea introrsum et antrorsum ad latus cristae galli flectitur et in depresso loco per foramen ossis ethmoidei post ossium nasi auersam partem in nares immittitur, ubi periosteo et membranae pituitariae interceptus in ramum internum et externum diuiditur.

Nerui nasalis paris quinti ramus internus super anteriorem marginem septi inter periosteum et membranam pituitariam descendit et in duos diuiditur ramos, quorum alter in ossis nasi auersa superficie in sulco osseo ad inferiora descendit et in cutim nasi reflexam finitur, alter in membrana septi pituitaria terminum habet [10]. Ramus externus in eo, cuius ad exemplum hunc neruum describimus, capite, mox ortus, deorsum leuiterque retrorsum ramum tenuem longumque inter periosteum et membranam pituitariam dimisit, qui interiore loco ante extremam anteriorem partem ossis turbinati medii in inferiorem fere membranam pituitariam lateralis parietis caui narium finiebatur. Truncus ipse rami externi nerui nasalis, in canalem ossis nasi ingressus, per spatium dimidii pollicis in eo latebat, postea, egressus exinde, per auersam superficiem ossis nasi descendit, et iam in exitus loco e canali in duos ramos minores, sulcis osseis inclusos et angulo acuto distinctos, diuidebatur, quorum anterior ad interiorem superficiem pinnae narium dextri lateris decessit, exterior cum ramo, a nobis superius descripto, qui altiore loco et ante ingressum in canalem osseum nasalis ossis ortus erat, anastomosi iunctus, ramum per foraminulum ossis nasi ad cutim nasi emisit [11].

Nerui narium interni posteriores omnes a ramo maxillari superiore proficiscuntur, eosque vel superiores, vel inferiores, superiores autem anteriores et posteriores

 esse

10) Ill. Scarp. annotat. anatom. lib. II. tab. 1. fig. 1.

11) Conferri haec nostra descriptio potest cum iis, quae Ill. Scarp. annotat. anatom. tab. 1. fig. 1. continentur.

esse ratio, quam ipsa natura in iis inde ab ortus loco distribuendis sequitur, quemque facile docet. Hi tam sollicite ossibus inclusi tenentur, ut, nisi ea multis modis suspensa manu et instrumentis diffringas, eos funditus perlustrare non possis; diffracto tamen canali, qui ossis sphenoidei laterali parti inest et per quem ramus iste secundus paris quinti in summam fossam pterygopalatinam sese profert, remotisque iis, quae interius in posteriore narium regione canalem pterygopalatinum anteriorem effingunt, ossis palatini partibus, inuestigationem eorum facilem esse, usu didicimus. Hoc enim facto nerui huius maxillaris superioris progressum eiusdemque ramos eos, qui foramine sphenopalatino e fossa pterygopalatina nares et canales pterygopalatinos intrant, perlustrare et laborem Scarpae [12]) ac Wrisbergii [13]) ex voto imitari potuimus.

Rami scilicet secundi paris quinti tenuissimus exteriorque, subcutaneus malae, fere horizontalis a latere exteriore canalis infraorbitalis per fissuram spheno-maxillarem in orbitam intrat, perforatoque periosteo orbitae e latere interiore exterioris parietis orbitae reperitur; medius, infraorbitalis, maximus est; interius duo utplurimum filamenta, pinguedine cincta, ganglion sphenopalatinum intrant, cui exterius arteria sphenopalatina est apposita. Vidianum et Palatinum duos istos, in quos hoc ganglion findatur, ramos esse, vel eosdem communi radice, quam neruum sphenopalatinum dicunt, natos inueniri cuique est notissimum, uti et hoc, neruos narium interiores superiores posteriores, diffracto canali Vidiano, inde a Vidiano ramo petendos esse. Nerui nasales interni superiores anteriores vel ex isto ganglio, vel neruo sphenopalatino, ad os spongiosum superius ascendunt, membrana pituitaria tecti et cum ea commixti, in qua cum fibrillis posterioribus nerui olfactorii per patulos huius turbinati ossis canaliculos anastomosin esse non negamus.

Eodem loco ex eodem ganglio vel neruo sphenopalatino origo est nerui naso-palatini Scarpae [14]). Is, flexus ad superiorem vomeris partem, ab ea inter membranam pituitariam et periosteum a superiore ad inferiorem anterioremque partem septi descendit, adglutinatus quasi vomeris periosteo. Ubi ad inferiorem et anteriorem partem vomeris accessit, periosteum nobis, nisi fallimur, visus est perforare et post dimidii pollicis progressum in canalem incisiuum intrare, qui ossi maxillari insculptus est, et a lamina tenui superiore in cauo narium tegitur et post dentem incisorium medium in cauum palatinum patet. Optime hoc conspicitur, si cauum narium ad verticem in capite macerato ita diuiditur, ut serra per sellam turcicam perque os cribriforme penetrarit et vomer cum spina sphenoidali ossis sphenoidei et lamina perpendiculari et septo cartilagineo in nexu relictus sit. Ceterum nostrae obseruationes nos docuerunt, neruum non solitarium a sua origine ad canalem ossis maxillaris incisiuum descendere, sed diu antequam in eum intret, deorsum retrorsumque ramum unum duosque inter periosteum et membranam pituitariam dimittere. Haec manifesta

12) L. c. lib. II. cap. 4.

13) Syllog. Comment. anatom. de membranarum ac inuolucrorum continuationibus, neruis arterias comitantibus et neruis pharyngis. p. 37. — cf. Script. neur. min. T. III.

14) l. c. tab. I. ff.

festa sunt; si in macerato nonnihil, iunioris inprimis hominis, capite periosteum una cum pituitaria membrana a vomere caute reflexo deglubitur et separatur, qua enchei-resi ingressus huius nerui in canalem incisiuum egregie cernitur.

Inferiores nasales nerui interni ad neruum palatinum maiorem referendi sunt. Is breui post suum ex ganglio sphenopalatino ortum interuallo canalem pterygopala-tinum ingreditur, in quo a latere arteriae palatinae interiore duos ad nares dimittit ramos, quorum superior sub origine neruorum nasalium internorum anteriorum, per-forata nasali parte ossis palatini, altero et superiore ramulo ad extremam posteriorem partem ossis turbinati medii, altero et inferiore ad os turbinatum inferius dirigitur ibi-que inter periosteum pulposamque narium membranam finitur. Inferior nasalis ra-mus huius palatini nerui maioris, itidem parte nasali ossis palatini perforata, ramulis suis in pulposa membrana ossis turbinati inferioris terminatur. Truncus nerui pala-tini maioris, ramulo per canaliculum ad tonsillam dimisso, foramine palatino postico canalis pterygo-palatini egreditur, tribusque ramis ad gingiuas fornicisque palati membranam diuiditur.

Haec de hoc neruorum genere nobis in promptu erant, eo consilio commemo-randa, ut quousque nostro labore ad exemplum aliorum, qui cum magna laude in hoc exercitationis genere versati sunt, accesserimus, alii iudicent; eos neruos, qui, ab alueolari et ab infraorbitali paris quinti neruorum cerebri ramo orti, sinum maxil-larem ingrediuntur, cum hoc limites istius commentationis non permittant, oratione ne attingere quidem hoc tempore volumus. Eadem ex caussa, praesertim cum ad palatum faucesque pertineant, neruus palatinus minor et exterior, qui, ganglio sphe-nopalatino nati, suis canalibus ad tonsillas velumque palatinum demittuntur; et quos, remota ossis palatini nasali parte, nobis ob oculos posuimus, eiusmodi nobis esse visi sunt, ut ab nostra argumenti tractatione abesse possent.

Non omnes igitur organi olfactorii partes sensilitate sibi aequiparandas esse facile nobis persuaderemus. Quo enim quaeuis habet neruos trunco, e cerebro progresso, propiores, et quo magis iis est conferta, eo magis alias, posita eadem filamentorum neruosorum finis ratione, sensu antecellet. Quibus positis intelligimus, ossis ethmoi-dei os turbinatum superius et medium, septumque narium ceteras sentiendi facultate superare iisque sensus odoratus praecipuam partem attribuendam esse. Os turbina-tum inferius conuexa sua mole irruentis aeris impetum, ne pulmones nimis expan-dantur, moderari, opinio est, quam casus, in quo, polypo narium exsecto, donec ille recreuerit, respiratio perturbata erat [15]), confirmare videtur; cum tamen mem-brana pulposa, huic ossi impolita, non careat neruis a palatino maiore productis, isti, certe non minus molli, quam ceteri, termino praediti [16]), odoratus sensus expertes nobis non videntur.

15) Ill. Scarp. l. c. cap. 3. p. 52.

16) Haller. elem. physiolog. Tom. V. lib. IV. sect. III. p. 178.

V.

HENRICUS AUGUSTUS WRISBERG

DE

NERVO PHRENICO

QUAEDAM ANIMADVERSIONES [1]).

GOTTINGAE 1763.

Alterni et inſpirationis et exſpirationis diuerſi motus rationem, ex neruo phrenico deſumtam mihi perpendenti, ſententiae cuiusdam ab alio quodam prolatae impugnationem, propria exhibita explicatione longe eſſe faciliorem, luculenter conuictus ſum. Tenſionis a deſcendente diaphragmatis muſculo in neruo phrenico enatae ſubſidia, et preſſio eiusdem nerui a pleno pulmone, pro explicando alterno et inſpirationis et exſpirationis munere, a magni nominis viris, multo probabiliſſimis adſcribuntur veritatibus [2]). Optandum ſane eſſet, elegans hoc eruditionisque pleniſſimum ſyſtema cum noſtra et obſeruationum et ratiociniorum conciliare ut poſſimus ſerie.

1. Repugnat huic ſententiae anatomia comparatiua, alternam enim hanc et inſpirationis et exſpirationis mutationem in illis etiam videmus animalibus, quibus nec diaphragma uti auibus, quantum mihi ſaltem conſtat pleriſque, nec verus diaphragmaticus neruus, in quibus tenuis quaedam diaphragmatis inſtar membrana, nullo tamen motu, nullo reſpirationem adiuuandi munere praedita.

2. Aperui-

1) Aliquoties elapſa hyeme ceruicales examinauimus neruos, et phrenicum ſemper ex magno plexu, cui quartum ceruicalium neruorum par immiſcetur, oriri deprehendimus. Totus quantus prodibat ex pari quarto, in directione trunci ab origine ramulo quodam aſſociatur exiliſſimo, a phrenico potius ad quintum par deſcendente. Evstach. Tab. VI. f. 9. X. edit. Lanc. Thoracem intrat, inter arteriam et venam ſubclauiam progreditur, ante ſcalenum anteriorem, retro extremitatem claviculae anteriorem, ad introitum in thoracem cum primo dorſali communicat et intercoſtali, et aſſumto exiliſſimo qui facile niſi ſuſpenſa procedamus manu, diſrumpitur, ab octauo pare ramo, ad latus octaui paris lateraliter pericardio incumbit et telae cellularis molliſſimae ope illi adhaeret. Dexter ſuperioris venae cauae ductu deſcendit, anterior et breuior eſt; ſiniſter poſterior et longior. Plura multo memorabiliora legi poſſunt in Perill. de Haller l. c. pag. 88. ſeq.

2) Ill. Lvdwigivs in Inſtitutionibus Phyſiologiae §. 436. Cl. Krüger de neruo phrenico p. 37. Cl. Georg. Martine in Eſſays of a ſociety at Edimb. Vol. I. p. 164.

2. Aperuimus in variis diuerfae fpeciei canibus thoracem, nudauimusque phrenicum neruum, atque pulmonum imitati fumus preffionem, qualis in ftatu folet effe naturali, a modica tunc digiti, viuente adhuc in animante cuius alter refiduus integer thorax erat, preffione, aut faltem prehenfione, nec diaphragmatis motus impeditur, nec demortuo in cane cui utrumque aperuimus pectus, nullus inuoluntarii huius apparere voluit motus mufculi.

3. Eodem in animante, metallico corpore prehenfus phrenicus neruus, preffus, vellicatus, et motus fufpenfionem produxit, et a leuiore irritatione in alio mox demortuo cane, et diaphragmatis et hepatis enata eft commotio.

4. Si fcalpello, forcipe quadam fortiter comprehenfus phrenicus neruus, irritabatur ex parte a diaphragmate auerfa, nullum diaphragmatis motus videre potui veftigium. Ubi vero infra forcipem, eodemque in demortuo cane diaphragma verfus duro tangitur inftrumento neruus, et motus et contractionis luculentiora comparuere teftimonia. Ad impediendam itaque diaphragmatis actionem, longe validior fane requiritur uti eiusmodi a corpore metallico eft compreffio, illa, quam et pulmonum et digitorum limitata praeftare vis valet [3]).

5. In thorace quodammodo phrenici nerui compreffio contradictionem involuere omnino mihi videtur. Adeft et inuoluit neruum dura mater, eo fcopo ne premi poffit. Abeffe nunc fine dubio haec deberet meninx, fi mutatio quaedam a preffione locum haberet, nam in plerisque illis neruis, ne dicam in omnibus, ubi neceffaria eft, ad fubeunda neruorum munera fpecialia, compreffio, dura meninx, uti in intercoftali ad carotidum latera videtur, abeffe debet. Pulmones nunc expanfi, pericardium tanquam membranam mollem verfus premunt, durius refiftit nerui inuolucrum, nullum ergo preffio habere poterit locum.

6. Nunc ponamus neruum reuera premi, et ab eius preffione alternum thoracis pendere motum, quaerendum omnino erit, quo tempore plus premi poffit an infpirationis, aut exfpirationis momento, cum pectus uno tempore eandem habeat plenitudinem quam alio, pulmo enim in utraque periodo, in eadem manet proportione, qua aer efflatur, abdomen fubfidet, nouus aer intrat, nec unquam ab omni aere liber eft: hinc viuo in homine pleniffimum femper videre poffumus pulmonem, maiorem quidem infpirationis tempore quoniam thorax amplior fit, minorem fub exfpiratione, thorace iterum defcendente, et in anguftius fpatium redacto.

7. Suis quoque tenfionis theoria premitur difficultatibus, quas pace Illuftrium illius hypothefeos fautorum in medium producere, nec ab hoc loco nec ab officio meo alienum effe puto. Peculiaris huius nerui fitus eiusque ftructura contrarium augurantur effectum. Solutus enim ab omni cohaerente et affigente cellulofa tela, neruus adeo longus adeo laxus iacet, ut nulla tenfionis fufpicio oriri poffit, diaphragmatis defcenfus ad umbilici profundam dirigendus effet regionem, fi ulla tenfio, fi ulla nerui attractio ftatuenda. Tenfus praeterea neruus non minus agit, ut potius propter excitatum qui fequitur, dolorem, longe validiorem proferat actionem, et ad diuturniorem irritet contractionem.

VI. GOS-

3) Perill. de HALLER l. c. p. 92.

VI.

GOSWINI FRIDERICI PEIPERS

TERTII ET QUARTI NERVORUM CERVICALIUM DESCRIPTIO

CUI ACCEDIT

SUCCINTA EORUNDEM NERVORUM QUINTI; NERVI PHRENICI, PRAESERTIM RATIONE ORIGINIS; NERVI ACCESSORII WILLISII; NERVI DURI, EIUSQUE PRAECIPUE RAMI INFERIORIS; NERVI HYPOGLOSSI ET OCCIPITALIS MAXIMI A SECUNDO CERVICALIUM NERVO ADUMBRATIO.

HALAE 1793.

SECTIO I.

DE

NERVIS CERVICALIBUS IN GENERE.

§. 1.

Cum ſufficienter a plurimis atque clariſſimis viris demonſtratum ſit, quod omni iure octo ceruicalium paria numerari poſſint, omnem ulteriorem circa hanc rem praetermitto diſquiſitionem. Ea tantum ex anatomicorum ſcriptis de his neruis repetere mihi liceat, quae ad clariorem neruorum noſtrorum deſcriptionem propiora facere poſſunt. Generaliora ſcilicet de origine et incipiente ceruicalium progreſſu.

§. 2.

Nerui ceruicales omnium fere ſpinalium maximi, ſequentia communia habent:

1) Oriuntur ab utroque latere e medullae ſpinalis bina parte, virga dicta, hinc et duplicem agnoſcunt radicem; anteriorem unam, poſteriorem alteram [1]).

2) Harum

1) I. I. Huber de medulla ſpinali ſpeciatim de neruis ab eo prouenientibus. 4. Gotting. 1741. §. 3. etc. etc.

2) Harum radicum utraque ex pluribus filamentis vel fibrillis conflata est; quarum numerus diuersus obseruatur, in diuersis hominibus. Immo nec semper in utroque latere numerus, nec filamenta ipsa aequalia sunt [2]).

3) Filamenta haec conuergendo, ita ut suprema descendant, media transuersa sint, aliquantulum ascendant ima; in fasciculos anteriorem et posteriorem se colligunt; qui fasciculi per ligamentum denticulatum a se inuicem separantur, et pia matre obducuntur [3]).

4) Ex hisce filamentis infimum ex superius sito fasciculo cum supremo inferioris coniungitur [4]).

5) Fasciculus siue radix anterior posteriori gracilior aliquantulum est, primo pare excepto. Huius radicis filamenta paullo sunt tenuiora posterioribus atque proximiora sibi, numero tamen vix pauciora [5]). Vel et reticula inter se formant, ut lingualis medius [6]) in ortu suo et ad arteriam vertebralem.

6) Radix posterior magis cylindrica est; eius autem filamenta simpliciora sunt anterioribus [7]). Numero vel plura sunt, vel saltem robore suo paulo maiora, quam antica [8]). Nec non medullae mediae parti propiora oriuntur.

7) Utraque sic formata radix, anterior et posterior, separatim, sed magis magisque sibi conuergens, ad proprium sibi destinatum durae matris foramen procedit. Hic nouum ab hac membrana radices induunt inuolucrum, et absque alterius nerui combinatione, antequam tamen e vertebris egrediantur, sursum aliquantulum vergentes ganglion efformant [9]). Obseruatur vero leue quoddam discrimen inter hanc directionem radicum; primorum enim parium radices sursum magis feruntur; sequentes quatuor transuersaliter et directe; infimi vero deorsum obliquum seruant decursum [10]).

8) Ganglia Nro. antecedenti dicta, proprie tantum a funiculis radicum posteriorum, qui in illa intrant, formantur; anteriorum filamenta gangliis hisce tantum adhaerent, quin admisceantur. In ipso foramine arcuum vertebrarum sita sunt, nec in omnibus ceruicalibus eandem figuram, nec crassitiem agnoscunt [11]). In secundo et quarto ceruicalium oblongiuscula atque maiora sunt, quam in reliquis, in quibus minora simulque rotundiora obseruantur. Ad simplicia Cl.

 Soem-

2) Huber l. c. §. 17. p. 45.

3) R. Vieussens neurographia uniuersalis. fol. Lugd. 1684. L. 2do. Tab. 20. p. 153. Haller. element. Physiolog. 4. Lausan. 1762. T. IV. Sect. VI. §. 35. pag. 243. Eius fascic. VII. Tab. 4. 5. — Huber l. c. Icon. II.

4) Ibidem.

5) huber l. c. §. IV. et V. Th. Asch de primo pare neruor. medul. spinal. Goettingae 1750. §. 27. — hor. script. T. I.

6) Th. Soemmerring Hirnlehre und Nervenlehre. 8. Frankfurt 1791. p. 128. e.

7) Ibidem.

8) Huber l. c. §. 17. p. 43.

9) Asch l. c. §. 28.

10) Rol. Martin institut. neurolog. 8. Holm. et Lipf. 1781. Sect. 2da. §. 157.

11) Huber l. c. §. 12. 18. 19. 20.

Soemmering [12]) haec ganglia refert. Externe obducuntur dura matre, interne vero a pia matre [13]).

9) Superato ganglio anteriora cum pofterioribus conueniunt filamentis, ita, ut vel in unum cum illis funiculum iungantur, vel feparati appareant, per ftrias exiguas, aut pluribus tantum nerueis filamentis anaftomoticis procedant [14]). Sic ex coniunctis utrisque radicibus oritur breuiffimus ramus communis, qui vero mox iterum fe diuidit in ramum anteriorem et pofteriorem. Anteriores hi inter fe dato et emiffo ramo in arcus fpeciem uniuntur [15]).

10) Utriusque radicis filamenta ad conftituendum neruum intercoftalem fuum conferunt ramulum [16]).

§. 3.

Sufficiant haec, quae de neruis ceruicalibus generatim dixi. Propius accedo ad tertii et quarti paris defcriptionem, cui vero adhuc praemittam enumerationem anatomicorum, qui his de neruis peculiarem fecerunt mentionem. Exiguus vero horum tantum exftat numerus. Inueniuntur quidem in omnibus compendiis anatomicis horum neruorum defcriptiones; verum tamen in veterum fcriptis rariffime nifi originis defcriptionem legimus. Mediae aetatis autores diligentius iam defcripfere, nec uni vel alteri acuratior ipfius ulterioris neruorum noftrorum diftributionis explanatio deficit. Inter omnes vero ad recentiorum usque tempora maximus deprehenditur diffenfus, quod attinet ad rationem paria ceruicalia numerandi. Hinc et in defcriptionibus tertii et quarti paris, non leuis confufio obferuatur; praecipue quoad ramos illos, qui ad formandum neruum phrenicum inferuiunt, et illos anaftomoticos cum nerui facialis ramis et aliis. Hanc ob caufam non a re noftra alienum erit, aliquantulo accuratius perluftrare, quid finguli et veteres et recentiores in tanta rerum diffenfione praeftiterint.

SECTIO II.

DE TERTIO ET QUARTO CERVICALIUM PARE SPECIATIM.

AUTORES, QUI DE HIS SCRIPSERUNT.

§. 1.

Claudius Galenus.

Cum hoc fui temporis induftria atque ingenio Viro Excellentiffimo exordiar. Quae enim in fcriptis hippocraticis aliisque ante eum leguntur de neruis nimis generatim

12) l. c. §. 154.
13) Ibid. §. 156.
14) Martin l. c. §. 156. p. 180.
15) Haller l. c. §. 33. p. 240.
16) Soemmering l. c. p. 129. §. 158.

ratim atque obfcure dicta funt, quam ut huc applicari poffint. GALENUS octo numerat neruorum ceruicalium paria et primum ei illud par eft, quod intra occiput ac primam colli vertebram egreditur. In opere fuo, cui titulus eft, *de ufu partium* [1], de tertio ceruicali et auricularibus et fuperficialibus colli, ex eo oriundis neruis fic loquitur: *Naturam non piget ad caput ex fpinali medulla colli neruos furfum ducere, omnino exiguos iis animantibus, quibus temporalis mufculus eft minimus, atque aurium fubftantia parua nec multum mouetur ut homini ac fimiae. — Ob eam igitur caufam nerui iis animantibus exigui ad caput afcendunt. Duo quidem ex partibus pofterioribus, duo autem a lateribus in cutem diftributis, et aurem utramque. Porro quemadmodum delineamenta mufculorum ipfis funt circum aurem, fic et nerui minimi ad illum locum veniunt. — Diftribuuntur autem ii a fecunda colli coniugatione. Cum enim ad capita mufculorum neruos omnes ire oporteret, neceffe fuit ipfis inferne furfum afcendere, ut in mufculo temporali videre eft. — Cum mufculi huius principia fint multa, definent autem in buccas et labia os aperiens ad latera: idcirco fibras omnes habet ad eas partes tendentes et cum eis neruos. Una autem cum fibris, quae a fpondylis fpinae colli producuntur, nerui feruntur per collum ad anteriora, transverfi, iidemque maximi ac plurimi. — Natura propaginem a fingulis omnium nervorum colli productionibus, quae fecundae vertebrae infunt, ducens transuerfam, ad pofteriora per profundum usque ad fpinae radicem. Hinc ducit furfum cum fpina usque ad praedictum ligamentum tenue ac latum inftar membranae. Deinde ipfum pertundens foraminibus tenuiffimis, neruis aequalibus, rurfus nnruos antrorfum per collum reducit.*

Ex *quarto* ceruicalium neruum phrenicum oriri ait [2]. In libello autem, cui titulus eft, de diffectione neruorum pag. 206; eum ex tertio oriri dicet. Pariter in Lib. VIII. de adminiftratione anatomica pag. 191. nerui phrenici ortum ex tertio aut quarto ceruicali defcribit.

§. 2.

Avicenna.

Hic poft GALENUM maxime celebris medicus Arabs fequentem tertii et quarti paris defcriptionem nobis tradidit [3]. *Paris tertii*, ait, *origo et ipfius egreffio eft a foramine, quod eft inter* fecundam *et* tertiam *vertebram, et unusquisque eorum in duos partitur ramos. Ab uno fparguntur frondes in profundo mufculorum, qui funt ibi, et proprie caput cum collo in gyrum mouentium. Deinde ad vertebrarum afcendunt fpinas, et cum in earum rectitudine veniunt, ad radices tenentur earum et poft ad ipfarum eleuantur capita et cum ligamentis mifcentur panniculoribus, quae ab illis nafcuntur proceffibus; poftea ad partem aurium reflectendo penetrant et in nonnullo homine ad aures perneniunt et aurium mufculos mouent. Et ramus fecun-*

1) Edit. graec. Oppor. Bafil. 1538. Vol. I. lib. XVI. c. 6. p. 541.

2) l. c. lib. XIII. c. q. p. 516.

3) in Canon. lib. I. fen. 1. doctr. 5. fumm. 3. c. 3. pag. 62. edit. Paulin. fol. Venet. 1595.

dus ad anteriora vadit, donec ad musculum peruenit latum. Et hic quam primum ascendit, miscetur cum venis et musculis, qui ipsum cooperiunt, propterea ut in se ipso sit fortior. Et est etiam, quando cum musculis miscetur temporum et cum musculis aurium in bestiis. Plurimum tamen sparsionis ipsius non est, nisi in musculis maxillarum. Quarti *vero paris egressio est a foramine, quod inter* tertiam *existit et* quartam; *et partitur sicut ille, qui est ante ipsum parte antecedente, et parte posterius consequente. Sed pars eius quae antecedit est parua et ideo cum quinto miscetur. Et quidam iam dixerunt, quod ab eo penetrant rami, sicut araneae tela extensi super venam soporariam, donec ad diaphragma perueniunt, quod pectus bipertit. Sed eius pars maior ad posteriora reflectitur, inque fundo musculorum profundatur, donec ad processus vadit et musculis mandat ramos, qui inter caput et collum sunt communes: et deinde itinere suo ad anteriora reflectendo vadit, et cum musculis maxillae et aurium in animalibus continuatur. Et dixerunt, quod ab eo ad dorsum descendit ramus.*

Iisdem fere verbis BERENGARIVS CARPENSIS repetit, quae AVICENNA ex GALENO habet [4]).

§. 3.

Andreas Vesalius.

Reformator Galenicorum, magnus VESALIUS, septem tantummodo agnoscit neruorum ceruicalium paria, quorum primum quidem inter os occipitis ac primam vertebram egredi dicit, ultimum vero siue septimum illud nominat, quod sextam et septimam inter prorumpit. In immortali suo opere [5]) sequenti modo neruos nostros describit:

Tertium *par, ex communi foramine secundae ceruicis vertebrae et tertiae procidit; mox ab egressu in duos discissum ramos. Posterior retrorsum flectitur, ac inter musculos ceruicem extendentes, qui dorsum mouentium septimus et octauus numerantur:* (transuersales ceruicis) *ac deinde inter caput mouentium secundum par* (complexi) *occultatus, ad secundae vertebrae spinam contendit: atque hinc ex mutuo musculorum posteriorem ceruicis sedem occupantium concursu excidens, ad ceruicis propemodum latera, musculo suffultus, qui ex carnea membrana constitutus, buccarum motibus praeest. Anterior autem tertii paris ramus, in quatuor spargitur propagines, ac prima musculorum dorsum mouentium primum par* (longi colli, recti interni capitis maiores) *implicat. Secunda propago decliuis ducta, quartum adit neruorum par, cuidam ipsius surculo commiscenda, in dictos nuper musculos absumpto. Tertia autem sursum contendit, ac posterioris secundi propaginis ramo in verticis cutem excurrenti, congreditur, una cum illo dispergenda. Quarta cutem tertii paris anterioris rami propago in musculos digeritur, qui transuersis vertebrarum processibus connati,* cer-

4) Commentar. super anatomiam Mundini. 4. Bonon. 1520. f. 500. b. 501. a.

5) De humani corpor. fabrica Edit. Albin. fol. Lugd. Bat. 1725. T. I. Lib. IV. Cap. XII. p. 379. Tb. 45. 46.

ceruicem in latera mouent: et eum pariter, qui a transuersis vertebrarum ceruicis processibus principium ducens, scapulam sursum vellit.

Quartum *ceruicis neruorum par e communi tertiae et quartae vertebrarum foramine, excidens, tertio pari similiter in duos partitur ramos. Posterior, aliorum, qui retrorsum ad spinam inter musculos occultati reflectuntur, modo, versus tertiae ceruicis vertebrae spinam contendit, in progressu illis, quibus intertexitur musculis, surculos diffundens. Quando autem spinam contingit, per mutuum elabitur congressum musculorum posteriorem ceruicis regionem occupantium, atque hinc in latum membraneumque digeritur musculum, buccarum motus autorem praecipuum. Anterior autem quarti paris ramus, ternas educit propagines, ac una promit, cui tertii paris propago commiscetur, quaeque in musculos deperditur stomacho substratos, ac ceruicem flectentes. Secundum vero propaginem in musculos distribui vertebrarum lateribus adnatos: cuiusmodi sunt, quorum beneficio ceruix in latera ducitur, ac is, qui a transuersis colli vertebrarum processibus principium ducens, scapulam sursum allicit. Tertia propago, duabus nuper dictis gracilior, deciuis fertur, cum quinti paris sobole congressura, ac simul cum illa et sexti paris propagine septi transuersi neruum constitutura.*

En clarissimi Viri diligentissimam descriptionem, quae imperfecta quidem, multo tamen accuratior omnium eius antecessorum.

§. 4.

Vesalium plurimi post eum anatomici secuti sunt, quorum immo plures verbotenus eum repetunt. Sunt praecipui sequentes: Paraeus [6]), Iul. Casserius [7]), Casp. Bauhinus [8]), Archang. Piccolhominus [9]), Reald. Columbus [10]), Adrian. Spigelius [11]), Vidus Vidius [12]), Ioh. Riolanus filius [13]), Th. Bartholinus [14]), Isbrand de Diemerbroek [15]). Alium, scil. Valverdum, qui et huc referri meretur, magis infra seorsim adducam, cum non plane cum Vesalio in sua descriptione consentiat.

§. 5.

6) Opera omnia Edit. gall. fol. L. B. 1641. L. VI. ch. 24. p. 138.

7) Tab. anatom. 4. Frcf. 1632. L. VII. T. II.

8) Theatr. anatom. 4. Francof. 1621. L. III. c. 24. p. 348. et Eius instit. anat. 8. Francof. 1616. p. 164.

9) Praelect. anatom. fol. Romae 1586. p. 265.

10) de re anatomica. 8. Paris. 1572. L. VIII. c. 4. p. 371.

11) Opera omnia; edid. van der Linden. Amstelod. 1645. de h. c. fabrica. L. VII. p. 195.

12) De anatome corp. hum. in eius operibus. fol. Francof. 1626. Vol. I. L. III. c. 3. p. 88—89.

13) Opera omnia. fol. Paris. 1649. Anthropographia. L. V. C. 50. p. 350.

14) Anatom. reformata. Hagae 1655. de neruis. C. 3. p. 464.

15) Opera omnia. fol. Ultraiecti 1685. Anatome. L. VIII. C. 2. p. 510.

§. 5.

Carolus Stephanus.

Hic Vesalii coaeuus octo iterum neruorum ceruicalium paria agnoſcit, et quidem duo paria a tertia ceruicis vertebra oriri dicit, unica inter omnes vertebras, in qua talia obſeruentur [16]). Sic tamen et eius ultimum par ceruicale numero foraminum per quae egrediuntur ſeptimum eſt, ut illorum, qui reuera ſeptem tantum paria numerant. Pag. 74. l. c. ad deſcriptionem paris tertii et quarti accedit. Galeni explicationes praemittit, dein ſua obſeruata adiicit. Non differt eius deſcriptio ab illa anteceſſorum, breuiſſima attamen eſt, et nequaquam ad illam Vesalii accuratam accedit.

§. 6.

Valverde di Hamusco.

Plerumque hic autor exſcribere ſolet Vesalium, tamen et proprii nonnulla habet. Sic primam Vesalii ex anteriori tertii paris ramo propaginem iam cum quarti paris ſurculis connubium inire ſtatuit, quod Vesalius de propagine ſecunda docuerat. Dicit enim [17]): *Il ramo di nanzi ſi ſparte in quatro ramuſcelli. Il primo di loro ſi diſtribuiſce per lo primo e ſecondo muſculo, che muovono la ſchiena, e caminando all' ingiù ſi congiunge ad un ramuſcello del quarto pajo di nervi, che ſi diſtribuiſce per gli muſculi detti.*

Dum loquitur de ramo primo quarti paris rami anterioris, bene euitat confuſionem, quam vox ſtomachi apud Vesalium creat; ponit enim eius loco: *gola: Il ramo di nanzi*, ait, *ſi ſparte in tre ramuſcelli, cio è, in uno, di qual ſi congiunge l' altro ramuſcello del terzo pajo, e ſi diſtribuiſce per gli muſculi, che ſono ſotto la canna della gola, e piegano il collo.* — Neruum phrenicum ex quarti cum quinti paris coniugatione oriri dicit.

§. 7.

Bartholomaeus Euſtachius.

Venio ad hunc Vesalii celeberrimum aemulum. Hic in tabulis ſuis, tanta cum induſtria delineatis atque aere inciſis tertii et quarti paris originem atque partem eorum progreſſus, optime ante oculos poſuit [18]). Tab. XVII. fig. 2. originem neruorum ſpinalium repreſentat, ſed ab uno tantum latere, dextro ſcilicet. — *Tab. XVIII. fig. I. litt. V. originem tertii ceruicalis, et ramum ab eo prodeuntem ad recurrentem neruum. Fig. 2. nr. 15. 16. tertium et quartum ab exitu e foramine interuertebrali. nr. 21. ramus qui tertium cum ſecundo pare coniungit. nr. 22. 22. Rami, quibus ceruicalium tertii cum quartis coniunguntur. 23. Ramus quarti ceruicalium*

16) De diſſectione corp. human. fol. Pariſ. 1545. L. I. Cap. 41.

17) In Anatomia del corpo umano. fol. Rom. 1560. cap. 9. p. 144.

18) B. S. Albini explicatio tabular. anatom. B. Eustachii. fol. L. B. 1744. — Edit. Lanciſiana Colon. Allobrog. 1716. Tab. VI. fig. 2. 9. Tab. VII.

calium, qui accedit ad *spinalem recurrentem.* 24. *Origo nerui diaphragmatici a quarto ceruicalium. Tab. XIX. nr. 2. litt. h. Nerui spinalis recurrentis coniunctio cum tertio ceruicali; quae in antecedente sub litt. i. indicata erat. n. o. Rami a ceruicalibus ad intercostalem. D. Neru. ceruical. tertii. C. rami quibus cum secundis coniunguntur. E. rami eorum cum quartis coniuncti. F. Neru. ceruical. quarti. H. origo nerui phrenici ex quarto ceruicalium. Tab. XX. nr. 2. b. ramus quarti ceruicalis, qui spinali recurrenti iunctus, promit neruum ad cucullarem musculum. i. k. l. m. p. q. rami posteriores tertii et quarti ceruicalis ad musculos ceruicis progredientes.*

§. 8.

Thomas Willisius.

Hic fuit ille diligens neruorum inuestigator, qui primus initio seculi decimi septimi systemata neurologiae hucusque stabilita euertere audebat, et nouum neruorum paria numerandi ordinem proponebat. In libello suo anatomico [19]) breuissime quidem de neruis ceruicalibus agit, originem vero tertii et quarti eorumque ulteriorem distributionem Tab. IX. pag. 233. non male delineauit. Neruum, cuius originem sub litt. L in latere sinistro depinxit et quem primum vertebralem dicit, est tertius noster. Sequentes ex hoc ramos figura dicta repraesentat: *litt. ρ. surculus ab hoc neruo in ramum decimi paris.* (Secundum ceruicalium nostrum, dicit enim eum egredi inter primam et secundam vertebram.) *σ. ramulus alius in spinalem patheticum.* (accessorium.) *ς. ramus insignis in musculos ceruicis et aurium emissus. T. surculus a neruo incuruato* (litt. s. praecedenti) *in musculos ceruicis anteriores. 7. Neruus ab hoc pari in primum brachialem, a quo neruus diaphragmaticus radicem supremam habet.*

Quartum nostrum ceruicalem vel eius secundum vertebralem sub litt. M delineatum videmus. *δ. ramus insignis ab hoc pari in plexum ceruicalem, quo hic cum neruo diaphragmatis in prima radice sua communicat. υ. ramus supremus brachialis.*

Ex hac descriptione ac delineatione neruorum clare patet, quanta fuerit cl. huius anatomici cognitio; et quantum adhuc praestare potuisset, si modo minus artificiosus in enumeratione sua parium neruorum, et magis naturae consentaneus in ea fuisset.

§. 9.

Raymundus Vieussenius.

Willisii doctrinam §. 8. explicatam Cl. Vieussenius denuo interpolauit, non parum ab illius sententia recedens. Hic enim decem quidem cum Willisio agnoscit cerebri neruorum paria, quorum vero ultimum per foramen inter primam verte-

19) Cerebri anatome, cui accessit neruorum descriptio et usus. 8. Lond. 1664.

vertebram et occiput egredi dicit [20]), cum tamen fecundum Willisium inter fecundam et primam vertebram egreditur [21]). Septem deinde numerat neruorum ceruicalium paria, quorum primum inter primam et fecundam vertebram prorumpit. Hinc eius par fecundum, tertium noftrum et eius tertium quartum noftrum eft. Defcriptionem vero horum neruorum progreffus fequenti modo in tabulis operi additis defcribit [22]). *Tab. XXIII. octaui paris et intercoftales neruos defignat. 88. ganglion ceruicale fecundum et tertium. m. ramulos ex eius primo pare in hoc ganglion. 89. ramuli quos nerui fpinales circa fingula vertebrarum internodia neruo intercoftali largiuntur. Tab. XXIV. feptem ceruicalium et dorfalium neruorum paria repraefentat. a. ganglia neruorum fex ceruicalium iuferiorum. c. fibrae horum neruorum, quae in ceruicis mufculos abfumuntur. d. ramuli abfciffi ad neruum intercoftalem. ee. fibrae duae recifae, quarum interuentu neruus fecundus ceruicalis cum neruo octaui paris communicat. f. nerui tres ceruicales, fecundus, tertius et quartus, qui ramulorum g. interiectu iunguntur. h. Ramuli duo fecundi nerui ceruicalis, qui furfum reflexi, per aurem et mufculos illius, parotides, et occipitis integumenta diftribuuntur. i. Ramulus fecundi nerui ceruicalis, qui per mufculum trapezium, ipfique fuperftrata integumenta diffeminatur. k. fibra eiusdem nerui, quae in venam iugularem externam inferitur. l. Ramuli fecundi, tertii et quarti ceruicalis, qui mufculis quibusdam colli, transuerfali fcilicet, ac fpinato, et capitis, videlicet fplenio, complexo, paruo et craffo, recto maiori, recto minori obliquo fuperiori atque inferiori, nec non homoplatae nimirum trapezio, rhomboidi et leuatori profpiciunt.*

Neruus diaphragmaticus *praecipuo fuo ramo ex quarto* Vieussenii *ceruicali oritur. Tab. XXIV. m.*

Haec defcriptio infignis huius neruorum indagatoris certe multo accuratior ac naturae magis confentanea, excepto parium numero, omnium anteceflorum fuorum inuenitur.

§. 10.

Multi poft Vieussenium anatomici hanc Willisii a Vieussenio interpolatam doctrinam fecuti funt, praefertim Britanniae et Galliae medici. Verum enim vero anteceflorum fcriptorum negligentiores maximam fuis defcriptionibus confufionem attulerunt: alii, quod decimum Willisii et primum par ceruicale feparauerint, alii quod affumendo par cerebrale decimum nec tamen a primo vertebrali diftinxerint. Sic Samuel Collins [23]) decimum cerebri neruorum par eodem modo ac Willisius defcribit. Dein affumendo octo neruorum ceruicalium paria [24]), primum

20) Neurographia uniuerfalis. fol. Lugd. 1684. Lib. III. cap. VI. p. 212.

21) Willisii l. c. cap. 29. p. 214.

22) Hae Tabul. a I. Iac. Mangeto in eius theatrum anatom. fol. Geneu. 1716. receptae funt; ubi T. I. p. 176 et feq. Tab. 45 ad 47. iisdem Vieuffenii verbis neruos noftros defcribit.

23) Syftem of anatomy. fol. Lond. 1685. Lib. III. Vol. II. Cap. LV. p. 1053.

24) l. c. Cap. LIX. p. 1082. Attamen hic et pag. 1080. fibi contradicere videtur; cum

imum ceruicale etiam inter atlantem et occiput egredi dicit. Tertii paris eius descriptio ac quarti, maxime cum illa Vesalii conuenit: quorum parium exitum etiam inter secundam et tertiam atque tertiam et quartam ponit vertebram.

Alius, Iac. Drake [25]), etiam decem cerebri paria agnoscit, septem tantum ceruicalium paria; quorum primum illud dicit, quod inter primam et secundam vertebram exit. Hinc tertium nostrum eius par secundum constituit, a quo secundo etiam diaphragmaticum neruum oriri dicit.

Cum hoc prope in omnibus consentit Wil. Cheselden [26]); tantum in eo differt, quod phrenicus ex eius tertii paris cum quarto (*nostri quarti cum quinto*) coniunctione oriatur.

Leopold Bacchettonus [27]) etiam decem numerat cerebri neruorum paria, tamen ipse dubitat, num iure id fiat. Septem enumerat neruorum colli paria, e quorum secundo, (*tertio nostro,*) phrenicum oriri ait.

§. 11.

Benignus Winslow.

Praecipue hic magnus ac solertissimus vir prae aliis huc referri meretur. Cum perfectiorem omnium suorum antecessorum nobis dederit tertii et quarti paris nervorum ceruicalium descriptionem, minime a re nostra erit eius ipsissima verba hic inferre [28]): *La* seconde paire *cervicale*, ait, *passe entre la seconde et la troisième vertebre du Col. En sortant elle communique d'abord en devant avec le gros ganglion du nerf intercostal, ou grand sympathique. Elle communique aussi en haut avec la première paire cervicale, et en bas avec la troisième. Le tronc de chaque côté se divise ensuite en plusieurs branches, mais auparavant il sort de son union avec la première paire cervicale un petit filet, et il en part un autre de son union avec la troisième paire cervicale. Ces deux filets s' unissent en bas et n' en font qu' un, qui descend le long de la Veine jugulaire interne, et fait en bas une anse considerable pour remonter le long de l' artere Carotide, jusqu' à la glande parotide, où il se detourne pour s' unir ou communiquer avec le tronc de la neuvième paire du Cerveau. La Courbure de l' anse donne un filet, qui se distribue aux muscles Coraco-hyoidien, sterno-hyoidien, et sterno-Thyroidien. Le tronc même jette vis-à-vis le muscle mastoidien une branche qui communique derriere ce Muscle avec le nerf accessoire de la huitième paire et cela simplement ou en maniere de plexus. Cette branche va en-* suite

cum hic ait: „seven appartaining to the vertebres of the neck“ et loco antea dicto p. 1082. dicit: „the eighth pair of nerves relating to the neck, which some call the first of the back etc.

25) Anthropolog. noua: anglice conscripta. 8. Lond. 1717. Vol. II. book. III. chap. VIII. p. 303.

26) Anatomy of the human body. 8. Lond. 1722. Edit. 2da. L. III. Chap. XV. p. 208. — Huc quoque pertinet Phil. Verheyn anatomia corp. hum. 4. Colon. 1712. T. II. et 8. Amstel. 1731.

27) Anatomia. 4. Oniponti 1740.

28) Expofition anatomique. 8. Amstel. 1732. T. III. traité des Nerfs. p. 161.

ſuite derriere le muſcle ſplenius, perce la portion ſuperieure du muſclè trapeze entre le grand nerf occipital et l'oreille, et monte à la partie laterale de l'occiput, où elle communique avec la pareille branche de l'autre Côté. Elle ſe diſtribue de côté et d'autre aux muſcles ci-deſſus nommés et au muſcle angulair de l'omoplate. Le tronc de la ſeconde cervicale jette encore en bas des branches à la partie moyenne du muſcle trapeze, au muſcle ſterno-maſtoydien et aux muſcles vertebraux voiſins. On trouve quelque fois en arriere une communication particuliere entre ce tronc et la troiſième cervicale. Après ces branches le tronc ſ'avance vers le bord poſterieur de la portion moyenne du muſcle ſterno-maſtoydien et fait un contour de derriere en devant ſur ce muſcle. Dans ce contour il jette plusieurs branches. Il en jette dabord une qui deſcend en arriere et ſe diſtribue par pluſieurs rameaux au muſcle ſcalene et au transverſaire etc. Il jette une autre branche, qui communique avec la troiſième paire cervicale, à l'endroit où cette paire produit le nerf diaphragmatique et ainſi contribue à la formation de ce nerf. Il part encore du même contour un filet qui monte et communique avec un ou deux filets de la branche inferieure de la portion dure du nerf auditif. L'extremité du Contour ſur le devant du muſcle ſterno-maſtoydien ſe diviſe en deux branches dont l'une va en haut et l'autre en bas. La branche ſuperieure monte ſur le muſcle jusqu' au bas de l'oreille où elle donne un rameau derriere l'oreille, et un autre à la glande parotide, qui ſ' y rencontre avec le tronc de la portion dure du nerf auditif, et monte devant l'oreille. La branche inferieure de l'extremité du Contour ſe jette de derriere en devant, ſe ramifie ſur le muſcle peaucier et ſe diſtribue ſur les tegumens de la gorge, en donnant des rameaux aux ſterno-hyoidiens et ſe perd dans ces tegumens vers le larynx. Elle communique auſſi avec une branche deſcendante de la portion dure et avec une de la neuvième paire du Cerveau. Cette branche inferieure dès ſon origine donne un rameau qui deſcend tout le long de la partie poſterieure du ſterno-maſtoydien, jette des rameaux aux glandes jugulaires, à la graiſſe et aux tegumens de la partie inferieure du col, paſſe par devant la partie moyenne de la clavicule et va ſe perdre au deſſous dans les tegumens de ce Côté de la poitrine.

La troiſième paire *cervicale paſſe entre la troiſième et quatrième vertebre du col, et communique en haut avec la ſeconde paire, en bas avec la quatrième, en devant avec le grand nerf ſympathique et avec un filet de la neuvième paire du crâne. Elle communique encore avec le nerf acceſſoire du nerf ſympathique moyen par un filet, qui va au muſcle trapeze. Chaque tronc de la troiſième paire jette pluſieurs branches aux parties anterieures, poſterieures et laterales du col, ſavoir aux muſcles, aux glandes, aux membranes, à la graiſſe et à la peau, jusqu' aux parties voiſines du thorax et de l'epaule. Parmi les branches poſterieures il y en a une qui va au muſcle ſur-epineux, et en paſſant par deſſus l'echancrure de la Côté ſuperieure de l'omoplate, donne des filets à l'extremité du muſcle omo-hyoidien; et il y en a une petite, qui en allant au muſcle trapeze communique avec un filet du nerf acceſſoire de la huitième paire. Parmi les branches moyennes il y en a, qui vont aux glandes jugulaires, au muſcle ſouclavier, aux portions voiſines du muſcle pectoral, du deltoide et du trapeze,*

et

et aux tegumens qui y repondent. Parmi les branches anterieures il y en a une qui étant fortifiée par un rameau de la ſeconde paire cervicale, ſ' unit d' abord en deſſous avec un autre de la quatrième paire, et ferme par ce concours un cordon appellé nerf diaphragmatique.

Huius nerui nunc inſequens ulterior deſcriptio proprie huc non pertinet. Eam ergo omittamus.

§. 12.

Lieutaudius.

Inter ciues ſuos hic praecipue Winslowium ſequitur. Sub nomine ſecundi et tertii paris tertium noſtrum et quartum deſcribit [29]), ſed breuiſſime tantum. Cl. Portal eum, in deſcriptione ſecundi eius paris ſequenti modo, naturae magis conſentaneo emendat: *ordinairement elle ne ſe diviſe d' abord (à une très-petite diſtance du trou intrevertebrale) qu' en deux branches, les quelles fourniſſent divers rameaux. De ces deux branches l' une eſt anterieure, et eſt plus groſſe que l' autre; la branche anterieure donne cinq ou ſix rameaux etc. La branche poſterieure, qui communique avec la derniere paire de la téte, et avec la ſeconde paire cervicale, répand ſes ramifications dans le petit et le grand complexus, dans le ſplenius et autres muſcles extenſeurs de la téte.*

§. 13.

Albertus ab Haller. Iac. Huber.

Ad illa nunc venio tempora, quibus anatomici iterum veterum more, accuratiori naturae habita ratione, nouum incipiebant ordinem neruorum ceruicalium paria numerandi. Immortalis Hallerus eiusque ſolertiſſimi diſcipuli Iac. Huber atque Th. Asch, viam aperiebant, quam deinde recentiores praeſertim ſecuti ſunt, ita ut ad hodierna usque tempora octo parium ceruicalium numerentur; quorum inter tertium par illud eſt, quod inter ſecundam et tertiam vertebram emergit, et ſic porro. Hallerus quidem nuspiam haec duo neruorum paria ceruicalia ſingula deſcribit; tamen in eius ſcriptis ubique ramorum ſingulorum horum parium diſperſas leguntur deſcriptiones [30]).

Huberus accuratius iam de iis loquitur [31]). Attamen ortum ac progreſſum eorum ad foramen oſſeum usque ſecundum libelli ſui inſtitutum, tantum deſcribit; haec autem deſcriptio diligentiſſima eſt, ut ex autoris ipſis verbis videre eſt. Tertium, ait, *par fere ut ſecundum ſe habet et quisque eius neruus ex continua, utriusque faciei medullae, ſerie filamentorum conflatur, ad formandum neruum ſuum,*

29) Eſſays anatomiques. 8. Paris 1742. p. 453. et anatomie hiſtorique et pratique ed. cl. Portal. 8. Paris 1777. Vol. II. p. 661. T. I.

30) l. c. T. IV. Lib. X. Sect. VI. §. 28. anaſtomoſes ramor. tertii cum illis nerui duri. §. 32. cum noni paris deſcendente. Auricularem tertii in lib. de auditu et ſic porro.

31) l. c. §. XVIII.

priori in omnibus fere aequalem, nisi quod iste filamenta neruea habet plerumque paulo plura, tam ab antica quam a postica medullae facie. Filamentorum posticorum sunt plerumque nouem vel decem; anticorum fere totidem, sed exiliora, exilis furculus insimi filamenti, utriusque faciei, ad supremum insequentis nerui abiens et communicationem intra thecam a dura matre factam efficiens, rarissime conspici non potest. Attamen probe attendendum est, ne filamenta ista communicantia in facie postica cum radiculis nerui accessorii confundantur; cum distinctissima sunt ab iis, nec facile cum iis confundi possunt, si modo ad eorum directionem attendatur. Surculi enim hi communicantes a superiori ac interiori parte deorsum et extrorsum incedunt, et in superficie maxime postica conspiciuntur; cum contra ea radiculae nerui accessorii sint paulo anteriores, et ab interna ac inferna origine sua extrorsum ac sursum ferantur. Itaque se decussatim praetereunt. Ab antica facie hac cautela non opus est, ubi plane nihil communicationis filamentorum anteriorum cum neruo accessorio intercedit; quod ligamentum denticulatum prohibet. Ceterum neruus in quo versamur tertius, ut prior, oblique sursum fertur, quam primum inuolucrum suum a dura matre accepit. In ipso foramine suo secundae ac tertiae vertebrae in ganglion degenerat, ubi in trochlea quasi, ut illud secundi paris, latet; quia etiam oblongiusculum est, et foramen osseum altius positum habet foramine durae matris. Ganglion istud prioris in modum obtectum est musculis, duosque, sed longe diuersos, ramos, sibi e directo oppositos, dimittit; quorum prior, truncus merito dicendus, per hiatum anticum processuum transversariorum, posterior exilis admodum ad spinam properat. Haec de tertio. *Quartum* cum quinto pare simul §. 19. describit. *Idem cum prioribus filamentorum ortus. — Filamentum communicans a facie postica raro abest; ab antica non semper aeque distinctum inuenitur. Ex aequali filamentorum numero, quo superiores, oritur quiuis neruus. — Nerui ipsi superioribus paulo minores; ganglia minora simulque rotundiora. Eorum posticum furculum tenue tantum, trunco antrorsum verso. — Ceterum eadem cum prioribus sursum versus foramina ossea directio. Vix dum intra thecam osseam conspici possunt.*

§. 14.

Pauci tantum anatomicorum Halleri coaeui hunc meliorem numerandi ordinem non secuti sunt. Nec plurimorum post Hallerum neurologicorum opinio tanti huc refert, ut omnes nunc adducam. Generatim enim et potius compendiorum more illa neruorum ceruicalium paria, de quibus hic praecipue agitur, tantum descripserunt, e.g. Alexander Monro, qui adhuc Winslovii partibus fauet, breuissimam tantum descriptionem habet [32].

Roland. Martin, Bangium, de quo postea fusius agam, praesertim secutum fuisse videtur [33]. Cum neotericis octo ceruicalium enumerat, quorum tertium et quartum pag. 190 et seq. ac in adiecta tabula VI. amplissime describit.

I. Gottl.

32) Neruor. anatome contracta. 8. Francequerae 1754.

33) Institut. neurolog. siue de neruis corp. hum. tractatio. 8. Holm. et Lipf. 1781.

I. Gottl. Haasius breuiorem antecedenti horum neruorum descriptionem nobis tradidit [34]). In adiecta tabula, quae ex Cl. Andersch tractatu [35]) sumta est, pars neruorum ceruicalium tertii et quarti depingitur; nempe ramus muscularis, ramuli ad intercostalem et ad phrenicum neruum.

D. E. Guentheri descriptio horum neruorum in compendio suo breuissimo allata, ab aliis accuratis descriptionibus non differt. Latine et germanice eius libellus editus est; prima editio sine autoris nomine [36]).

Th. Soemmerring, vir celeberrimus de neurologia perquam meritus, in libro suo supra citato §. 275 et seq. neruos nostros breuiter quidem, sed accuratissime describit.

Restat adhuc recentissimorum autor, Cl. Fr. Hildebrandt, professor Brunovicensis, cuius anatomiae [37]) Tom. ultimus, qui angiologiam ac neurologiam continet, anno demum praecedente in lucem venit. Huius descriptio tertii et quarti ceruicalis in genere parum differt ab illa Cl. Soemmering; tantum nunc accuratiorem, nunc minus accuratam esse inueni.

Singulorum horum omnium descriptiones hic exscribere, valde supervacaneum atque ingratum laborem esse credo. Attamen in descriptione, quam, praemissis antea paucis adhuc hic pertinentibus, tradere conabor, semper eorum descriptiones cum mea conferre, easque in usum vocare non praetermittam.

§. 15.

Ianus Bangius.

Inter illos, qui praecipuam adhibuerunt operam, ut neruorum ceruicalium decursum clariorem descriptionibus suis nobis redderent, Bangium hic praefertim adducere, non iniquum credo. Huius enim succincta atque accurata enodatio non solum legi, sed ab unoquoque in describendis neruis imitari meretur; modo in adiecta tabula filamenta neruea non sola sine nexu cum reliquis adiacentibus partibus expressisset, quo certo perspicuitas non parum minuitur [38]). Omnium ceruicalium decursum, ab eorum gangliis describere incipit. *Tertii* paris sequentes numerat ramos praecipuos: *I. ramum anteriorem* (*litt. e*) *et II. posteriorem ramum*, (*f*). Rami anterioris *iterum sequentes: a. anastomoticum cum intercostali* (*nr.* 22), *b. anastomot. cum quarti paris ramo posteriori* (25). *c. Occipitalem paruum e coniunctione cum ramulo a secundi paris ramo anteriori* (26). *d. Ramum communem, e quo oriuntur: α. auricularis principalis, vel magnus posterior* (30), *et β. superficialis colli* (40): *e. ramulum cum quarti paris anteriori ramo communicantem.* — Nerui occipitalis parui *sequentes ramos delineauit: 1. ramum descendentem cum accessorio*

34) Cerebri neruorumque corp. human. anatome repetita. Lips. 1781.

35) de neruis cordis.

36) Cerebri et neruorum distributionis expositio. 8. Duisburg. 1786. et Kurzer Entwurf der anatomischen Nervenlehre. 8. Düsseldorf 1789.

37) Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 8. Braunschweig 1792. 4 Theile.

38) Neruor. ceruical. anatome. 8. Havn. 1772. et in Ludwig script. neurol. min. selectis. 4. Lips. 1791. T. I. p. 343.

forio octaui paris communicantem (28), 2. *ramulum a tertii paris ramo posterio-ri* (27). 3. *Ulterior progressus nerui occipitalis parui, usque ad communicationem cum occipitali magno secundi et auriculari magno posteriori tertii ceruicalis.* — Auricularis magni *sequentes in tabula nerui exprimuntur:* α. *ramus anterior* (31) *et huius:* 1. *ramus anterior* (32), *qui cum superficiali colli medio* (33) *et cum auriculari nerui duri anteriori* (34) *communicat ac deinde ad et pone helicem se diffundit.* 2. *ramus medius* (37) *et* 3. *ramus posterior, qui cum auriculari posteriori nerui duri communicat* (38). β. *Ramus posterior auricularis magni, ad musculos auris retractores* (39). — Superficialis colli *rami principales sunt:* α. *superior seu superficialis medius, communicans cum superficiali colli ex neruo duro.* β. *Superficialis interior siue infimus, qui cum medio communicat et ad integumenta se distribuit.* — *II.* Rami posterioris *tertii paris sunt musculosi: superficiales* (47) *et profundi* (48): *tunc anastomotici cum posteriori secundi ceruicalis* (17) *et cum occipitali paruo tertii ceruicalis* (27). — Paris ceruicalium quarti *sequentes enumerat ramos. I. Anteriorem iterum* (g) *et II posteriorem* (h). *Ille dat ramulum* (49) *ad intercostalem, et anastomoticum cum anteriore tertii paris. Porro nerui diaphragmatici primam radicem* (50). *Denique se dissipat in tres ramos:* 1. *posteriorem seu superficialem scapulae* (51): *qui ramus est musculosus.* 2. *Ramum medium* (54) *iterum musculosum, qui communicat cum accessorio octaui paris, et neruos format acromiales* (56). 3. *Ramum anteriorem ad clauiculam, et partes adiacentes.* — *II.* Posterior *quarti ceruicalis ramus facta cum illo tertii paris anastomosi; ut ille etiam diuiditur in superficialem* (62) *et ramum profundum* (63) *musculosos ramos.*

§. 16.

Exstant adhuc descriptiones neruorum tertii praesertim ceruicalis, quae cum ad singulos tantum pertineant ramos eo accuratiores sunt, hinc minime hic omittendas esse credo. Inuenimus eas dispersas in singulis aliorum neruorum descriptionibus, quibuscum rami ceruicalium communicant. Inter has prae ceteris hic adduci meretur illa ramorum praecipuorum tertii ceruicalis descriptio, quam celeberrimus I. Frid. Meckel nobis tradidit [39]), additaque tabula aenea horum neruorum decursum clariorem adhuc reddidit. Sunt vero *auricularis posterior magnus, occipitalis paruus* et *subcutaneus colli tertii ceruicalium,* quos in commentatione adducta descripsit.

Alium tertii paris ramum insignem descriptum legimus apud Cl. Boehmerum [40]), Neubauerum [41]), nec non apud Andersch [42]), quorum omnium descriptiones,

39) De neruis faciei 1751. Vide in memoires de l'academie royale des sciences à Berlin, année 1752. T. VII. — Ludwig script. neurolog. minor. T. II. Tab. VI. p. 206.

40) De nono pare neruor. cerebri. Goetting. 1777. §. 45 etc. — hor. script. I.

41) Descriptio neruor. cardiacor. 4. Lips. 1772. c. tab. aen.

42) Fragmentum descriptionis neruor. cardiacorum etc. Anno demum 1791 subiuncta autoris tabula notulisque adiectis edidit Soemmering. Vide Ludwig script. neurolog. minor. T. II. p. 113.

scriptiones, in quantum nempe a nostra descissunt, huic magis infra sequenti adiungam. Tantum ex Cl. ANDERSCH tractatu hic fusius adducere mihi liceat, eorum ex tertio ceruicalium ramorum descriptionem, qui cum neruo intercostali communicant. Sequentibus fere verbis eam §. 61. legimus. *Tertius neruus colli, quum vix e foramine suo egressus est, ramum edit, qui cum infimo neruo molli externi lateris primi ganglii colli coniungitur. Hic ramus ab ortu suo in prima prorumpit atque a latere suo inferiori ramum primum emittit, qui transuersali ductu versus musculi interni recti magni capitis externum marginem abit, et in duos crassos ramos diuiditur. Horum superior per posteriorem huius musculi partem transeuns in musculum longum colli tribus intrat ramulis. Inferior continuo fere ductu in infimi nerui mollis arcuatum latus introrsum adscendit, eique inferitur, ubi in duos primarios suos ramos diuisus est. Antea vero ramum demittit longiorem priori, qui in musculi recti interni magni capitis internum marginem ingreditur, et ultra duos pollices per eius mediam carnem descendit, ut ad usque sextae vertebrae processum prominentem ob oculos veniat, ubi radiorum adinstar fibras suas dispergit. Praeter hunc ramum tertius neruus colli adhuc communicat cum tribus ramis, ex inferiori ramo nerui inferioris mollis ganglii primi; quorum unus se inferit in mediam anteriorem conuexitatem tertii colli, qua parte sulcato processui incumbit; alius in superius tertii colli latus, ubi ipsi secundus processus transuersarius imminet.*

Apud Cl. NEUBAUERUM hisce de neruis sequentia vidimus. Tab. II. fig. 1. ex conuexitate rami anterioris tertii ceruicalium ascendit ramus, qui cum alio descendente ex secundi paris anteriori coniungitur in ramulum communem, qui in ganglion primum se inferit. In eadem tabula fig. II. eundem habemus ramum. Fig. Ima vero alium praeter illum ex tertio colli neruo descendere videmus, qui ramulum emittit ad quarti paris anteriorem, communicat cum ramulo ex radice phrenici ex quarto pare ceruicalium, et accipiens ramulum a quinto pare tandem in quartum inferiusque ganglii in hoc casu longissimi tuber, intrat. Tab. III. fig. 1. habet rubellum, ramum gangliformem a tertio ceruicalium prouenientem, paululum descendendo; ramulum quarto pari porrigit, vel ab eo assumit, deinde mutato itinere oblique ascendens sensimque crassescens inferiorem ganglii primi partem petit, cuius quasi caudam sistere videtur.

Haec, beneuoli lectores, sunt, quae ex variis auctoribus collecta, accuratiori ac specialiori neruorum nostrorum enucleationi praemittere, non inutile credebam; ipsam hanc descriptionem in sectione sequenti habetis.

SECTIO III.

DESCRIPTIO NERVORUM IN TABULA ADIECTA DEPICTORUM.

CAPUT I.

DE TERTIO CERVICALIUM NERVO.

§. 1.

Tertius ceruicalis neruus profunde retro mufculos ceruicis tunc demum confpiciendus, cum hi in integrum diffecti fuerint, variaeque eorum caudae ita ab inuicem feparatae, ut eae aeque bene, ac eorum ventres ad multifidum fpinae usque exacte difcerni poffint, oritur ex utroque medullae fpinalis latere bina radice, *anteriori ac pofteriori*. Illa ex feptem ad octo, haec vero ex octo ad decem filamentis conflatur. Ex utriusque fafciculi vel radicis ultimo filamento exiguum abit filamentum, quod cum fupremo quarti paris fafciculi filamento communicationem efficit. Servant haec filamenta directionem a fuperiori ac interiori parte deorfum et extrorfum, et praefertim in facie poftica confpiciuntur; qua directione fat fatis a radicula nerui acceffori Willisii diftinguuntur [1]. Radices hae tunc, ut illae reliquorum ceruicalium conuergendo ad foramen fuum offeum fecundam ac tertiam vertebram inter properant, perforando duram matrem, a qua obducuntur et quidem oblique furfum adfcendentes, cum illud foramen offeum altius pofitum habeant, foramine durae matris. Formant nunc ganglion oblongiufculum, e quo tunc ramus communis breuiffimus exit, qui ex interftitio inter proceffum transuerfum epiftrophaei et tertiae vertebrae colli lateraliter emergit. Excipitur tunc immediate a mufculis intertransuerfalibus minoribus, ita, ut alter eorum ante truncum, alter vero pone hunc confpiciatur.

§. 2.

Primus ab eo fecedens ramus, (quem pofteriorem totius nerui, ac fi in hunc et in anteriorem diuideretur truncus, dicere folent) profunde e foraminis interuertebralis pofteriori regione emergit, et ita proceffibus vertebrarum obliquis preffim alligatur, ut ftipata cellulofa cum ligamento eorum connexus, hac demum foluta appareat pone M. intertransuerfarium minorem.

Licet profundus hicce nerui tertii ceruicalium ramus ipfe tenuis fit, vix dimidiae lineae diametri, notabiles tamen ramos largitur. Eorum *primus* vel fimplicem vel duplicem anaftomofin cum mufculofis in fcalenum medium terminatis ramis a fecundo ceruicalium pofteriori ramo enatis efficit. — *Secundus* mufcularis defcendens priori maior eft, et externo M. ceruicis complexi margine adiacens; tunc fub complexo mufculo abfconditur; huic mediae et inferiori parte furculos tribuit; deinde vero maiori quodam ramo, complexum perforante, in fplenium capitis mufculum

1) Huberi l. c. Icon. 2. litt. kk.

lum finitur. — Tertius profundus muscularis est, et altera ex parte in M. spinalem colli, ex altera vero in M. complexum tendit. — Truncus ipse transuerso demum ductu spinalem inter musculum et complexum primo profunde incedit, emergit vero ultimo in ceruicis regione superiori, quam occupat M. trapezii portio ad occiput tendens, ultimosque ramos tam tenui huic M. trapezii portioni, quam cuti illam in occipitis regione obtegenti, exhibet.

§. 3.

Alter nerui huius ceruicalis tertii ramus posteriori longe maior ²), et truncus merito dicendus (quem ramum anteriorem appellare solent) inter fasciculum superiorem musculi angularis scapulae (litt. I) et M. scaleni medii caudam ad processum transuersum vertebrae colli tertiae accedentem, pone musculum sterno-mastoideum, a quo ita in progressu tegitur, ut hic, uti in figura habetur, interiora versus distrahi et reclinari debuerit, locatus, variis ramis originem praebet. Sunt vero:

1) Ramus muscularis in musculum rectum capitis anteriorem, simplex quidem ad hunc musculum accedens, dum vero in eum dispergitur, plura in filamenta diuisus.

§. 4.

2) Radix altera ansae neruosae, quam nerui hypoglossi descendens ramus cum hac, et superiori alia, ex anastamosi secundi ceruicalium cum huius anteriore exorta radice, efficit circa venam iugularem ³). Decursus huius nerui ⁴) is est, ut retro M. sterno-mastoideum mox abscondatur, deinde vero inter arteriam carotidem et venam iugularem ante truncum nerui vagi descendendo post duorum pollicum iter coniungatur cum neruo descendente hypoglossi (Nro. VII), unde simul producitur retro finem inferiorem M. sterno-mastoideum emergens ramus, ventrem externum M. omo-hyoidei (litt. L) et legens, et surculis suis adeuns ⁵).

E 2 3) Muscu-

2) Vide Tab. nostr. Nro. I.

3) Soemmering l. c. §. 270. pag. 260. cum tribus radicibus, aut a tertio et secundo, aut a secundo vel tertio, aut a tertio et quarto ceruicali oriri dicit. — Asch l. c. Tab. 3. fig. 3. n. 19. a secundo tantum eum habet. — Neubauer l. c. Tab. III. fig. III. litt. ρ. φ. ψ. ex primo et tertio ceruicali eum habet. — Cl. Andersch l. c. §. 45. 48 et 65. huius nerui ortum tribus radicibus ex tertio neruo colli et secundo, eiusque decursum describit.

4) Tab. nost. n. 1.

5) Huc adducere mihi non iniquum videtur, quae Neubauer de hoc habet nervi ulteriori decursu. Tab. II. fig. I. ansa iam formata, ex ipso descendente tertii ceruicalium continuatur ramus externus, qui, unitus cum ramulo ex ansa ipsa orto magis interno descendit, bifurcatur, et pluribus surculis M. sterno-thyreoideo inferitur. Inflectitur deinde is ramus, et posteriora petens, coniungitur cum ramo quodam ab anteriori quarti ceruicalis descendente. Ex hac sic formata secunda ansa iterum exeunt rami ad inferiorem M. coraco-hyoidei ventrem, ad sterno-hyoideum et sterno-thyreoideum. — Tab. 3. fig. 3. ex ansa pergit ramus, propago ex tertii colli descendente, qui in thoracem descendit et sub arcus forma cum cardiaco ex ganglio ceruicali infimo coniungitur. — Hallerus l. c. lib. VIII. ex descendente ceruicali

3) Mufcularis leuatoris anguli fcapulae (Nro. 2) plerumque fimplici ductu ante fafciculum fuperiorem huius mufculi per duorum pollicum fpatium defcendens et plurimis ramis in eundem diatributus. Hic vero ramum circumflexum (Nro. 4) largitur in M. fterno-maftoidei carnes decurrentem. Hunc ultimum vidimus anaftomoticum potius cum ramo M. fterno-maftoidei ab acceflorio Willisii enato.

4) Mufcularis iterum in mufculum fterno-maftoideum minor (Nro. 3).

§. 5.

Exhibitis minoribus hisce ramis, vix ultro fimplex decurrit neruus, fed, natura docente, diuiditur in duos ramos, diametro fat aequales; decurfu vero ita diuerfus, ut eorum alterum *fuperiorem afcendentem*, alterum vero *defcendentem* dicere poffis. Habes, quae natura eloquitur, Nris. 27 et 32 in figura indicata.

A fuperiori ramo recurrunt primi circa neruum accefforium Willisii notabiles duo rami, quorum pofterior craffior (Nro. 5) neruus *occipito-auricularis*; anterior tenuior (Nro. 6) *anaftomotico-auricularis* a decurfu et diftributione omnino optime denominantur.

Finditur iam *occipito-auricularis*, poftquam cutem inter et M. fterno-maftoideum per unius et ultra pollicis diftantiam adfcenderat, et fic a media colli regione ad pollices usque duos fub linea femicirculari externa offis occipitis (litt. AA) pervenerat in duos eos ramos, a quorum diftributione nomen fuum nactus eft. Alter eorum enim (Nro. 7) *occipitalis* eft, qui *minor* bene diceretur, ratione ad *maiorem* habita (Nro. VIII) a fecundo ceruicalium. Alter vero *auricularis*, *fuperior* eft (Nro. 8).

§. 6.

Occipitalis minor, dum inter craffam et tendineam quafi cellulofam, quae hicce locorum femper M. fterno-maftoidei tendinem obtegit, afcendit, breui ductu fimplex decurrit et mox iterum in duos ramos finditur, quorum pofterior *occipitalis anaftomoticus* (Nr. 9) cum occipitali magno a fecundo ceruicalium, anterior vero *cutaneus occipito-fyncipitalis* (Nro. 10).

Occipitalis anaftomoticus exhibitis furculis cutaneis fupra lineam femicircularem offis occipitis fuperiorem, correfpondentibus in eadem infertione M. fterno-maftoidei et adhaefione M. occipitalis, infigni, ramos (Nris. 83, 84) nerui occipitalis profundi a duro decuffatim transgrediens, furfum fertur. Cutem inter et M. occipitalem retrorfum craffam largitur anaftomofin cum occipitali magno a fecundo cervicalium concurrentem. Quatuor partim ex hac anaftomofi, partim ex occipitali hoc ipfo rami cutanei e regione temporali inde ad eam fyncipitis fparfi funt. Extimus horum ramorum longiffime furfum extenfus denuo per anaftomofin connectitur

ceruicali ramum pene vifibilem oriri fe vidiffe ait, qui per fterno-thyreoideum retro clauiculam thoracem fubibat, ex ramulo a neruo phrenico adauctus, huic vel in fuperiore vel ima parte pericardii inferebatur.

nectitur cum ramulo occipitalis magni. Intimus (Nr. 11) in cutem pone aurem terminatur.

§. 7.

Neruus auricularis superior (Nro. 8) exhibitis cutaneis minoribus in cutis partem M. sterno-mastoideum obtegentem, singulari insula, non constante, facta, trunco, volumine quasi aucto, eandem stipatam cellulosam, quae sterno-mastoidei tendinem obtegit, permeans, simul supra neruum occipitalem a duro e regione baseos processus mammillaris ossis temporum ascendens, pressim hinc in plica inter auriculam et hunc processum haerens, supra musculos auris retrahentes ita antrorsum fertur, ut ad auriculae partem superiorem et posteriorem perueniat. Hicce locorum in plures ramos dispergitur, quorum posterior partim in M. auris attollentem (litt. FF) et eius cutem finitur, dum reliqui rami in auriculae extremitatem superiorem, cartilagini pressim adhaerentes, ad helicem usque, ramis reflexis supra helicem ad cauitatis nauicularis cutem, plurimis ramis distribuuntur (Nro. 12).

§. 8.

Neruus anastomoticus auricularis (Nro. 6) per trium pollicum spatium ascendit, absque ramo, postquam sub accessorio Willisii neruo sese reflexit; exhibitisque paruis ramis in cutem, quae M. sterno-mastoideum obtegit, per notabilem anastomosin (Nro. 13) iungitur profundo occipitali a duro pressim tendini M. sterno-mastoidei adiacentem. Ultro pergit hic neruus in plica aurem inter et processum mastoideum, alteramque notatu dignam exhibet supra meatus auditorii et conchae unitos limites reflexam anastomosin (Nro. 14) cum ramo a duri occipitali profundo, unde ramus a retrahentibus auris obtectus ad leuatorem auris peruenit. Reliqui eius rami supra conuexitatem conchae et incisuram auris in media auris externae parte decurrunt, partim in huius cutem terminati, partim in cauitatis nauicularis cutem, supra helicem reflexi finiuntur (Nro. 15). Praecipui huius nerui rami, cum supra medium auriculae partem incedunt, ultimus ipsius furculi truncus saltem, *auricularis medius* dici meretur; licet omnino nunc descripto trunco ob duplicem cum profundo duri anastomosin denominatio supra designata, *anastomotico-auricularis* potius conueniat [6]).

 Re-

6) Diuersitas in horum ramorum decursu in diuersis subiectis non parum variantes descriptiones creauit, hinc et non leuem autores intelligendi difficultatem, necessario quam maxime adauctam diuersis ab inuicem nominibus, quae ramis tribuere. Praesertim hoc in illa Clar. I. F. Meckel horum ramorum eximia ac praeclara descriptione ac figura, quam in supra citato tractatu proposuit, videre est, quam et exempli caussa comparatim cum nostra, breuiter hic excerpere conabor. In fig. dicta sub litt. π neruum indicatum videmus, quem *occipitalem paruum* nominat vel *paruum auricularem posteriorem*, (is est, qui in nostra fig. sub litt. nr. 5. indicatus est.) Ascendit hic a media colli parte legens posteriorem M. sterno-mastoidei marginem, et in regione etiam in nostra tab. indicata scinditur in duos ramos; *posteriorem*,

Recurrentibus hisce ramis propinatis, tenues defcendentes prouenlunt ex eo-dem noftro ramo fuperiori tertii ceruicalium, neruuli (tab. noftr. Nris. 16, 17). Anaftomofes funt cum neruo acceffiorio WILLISII, quarum prior breuis, inferior lon-gior, fupra levatorem anguli fcapulae defcendentes trunco nerui acceflorii WILLISII alligantur. Saepius duas hasce minores anaftomofes in unum fat fortem neruum nexas, fimplicemque anaftomofin efficientes, vidimus.

§. 9.

Qui infequitur neruus *fubcutaneus colli medius fuperficialis minor* (Tab. noftr. Nro. 18) craffus iterum neruus, exinde dictus, quod ratione ad trunci iter habita, per mediam colli partem immediate fub cute transuerfim incedat. Anaftomofi cum neruo colli medio profundo maiori ab unitis iam quarto ceruicali cum noftro tertio inferiori effecto, facta, fupra venam iugularem externam immediate fub cute ince-dens, peracto fere pollicis itinere, exhibet a fuperiori parte afcendentem ramum *fub-viorem*, qui diftribuitur ramis fuis in cutem regionis occipitalis, communicans infuper cum occipitali fecundi paris, et cum cu-taneo temporali pofteriori duri nerui (tab. noftra n. 7.) et *anteriorem* (tab. noftra n. 8.) qui diftribuitur fub cute conuexae fuperio-ris partis auris, et in M. attollentem auris, fimul communicans cum cutaneo duri tem-porali pofteriori. Sub litt. Λ. neruum ha-bemus maximum ex tertio pare, *neruum auricularem magnum pofteriorem*, qui hic omnes illos emittit ramos, qui in fig. noftr. feparatim, nunc ex hoc, nunc ex alio trun-co oriuntur. Antea tectus hic neruus a M. fterno-maftoideo defcendens, nunc fupra eius marginem pofteriorem in media mus-culi parte reflectitur. antrorfum adfcen-dens fupra eum procedit, donec anterio-rem fterno-maftoidei marginem legens fub angulo maxillae inferioris in ramos fuos diuiditur. In hoc fuo decurfu fequen-tes emittit ramos. 1. Ab externo latere, eo in loco ubi circa fterno-maftoideum Mufculum reflectitur: *ramum pofteriorem*. (Tab. noftr. n. 6.) Surfum adfcendit hic ramus fupra M. fterno-maftoideum ad us-que proceffum maftoideum. Hic emiffo ramo anaftomotico duplici cum nerui duri occipitali fiue auriculari pofteriori profun-do (tab. noftr. 13. 14.) adfcendit fub cute conuexitatis pofterioris auris et pluribus ramis, partim hic, partim reflexis fupra cartilaginem helicis fub cute internae au-ris fuperficie fiue cauitatis nauicularis fini-tur (Tab. noftr. n. 15). 2. In media M. fter-no-maftoidei parte *ramum medium auricu-larem*. In duos hic in regione fub aure par-titur ramos fubcutaneos in parte conuexa auris retro cartilaginem helicis. His emif-fis ramis ultro adfcendit *neruus auricularis pofterior magnus* et legens anteriorem M. fterno-maftoidei marginem in regione an-guli maxillae inferioris emittit ramum ana-ftomoticum cum digaftrico duri (Tab. no-ftra 46.) adfcendit deinde iuxta marginem anteriorem M. fterno-maftoidei, et fub au-ricula in tres diuiditur ramos, quorum an-terior anaftomoticus eft cum neruo auri-culari anteriori facialis nerui; medius cum tragico nerui cutanei temporalis po-fterioris facialis; pofterior vero intrat he-licis cartilaginem et in cauitate interna in-nominata auris externae fub cute helicem inter et antitragum ramis fuis definit (49. Tab. noftr.). — Ex anteriori *nerui auri-cularis pofterioris magni* parte alius exit infignis ramus *cutaneus lateralis facialis*, (Tab. noftr. 42.) qui incedit transuerfali ductu fub cute, quae tegit partem inferio-rem glandulae parotidis et difpergit ramos fuos fub cute genae ad usque oris angu-lum. Magis infra hunc ramum anaftamoti-cus ex eodem auriculari magno oritur, qui communicat cum cutanei medii colli ramis,

fubcutaneum maftoidei, f. *cutaneo anaftomoticum adfcendentem* (Tab. noftr. Nro. 19). Hic anaftomofi cum afcendente a cutaneo colli magno facta, quibusdam ramulis in cutem mufculi maftoidei terminatur. Huic pene immediate ex aduerfo a nerui inferiori fuperficie producitur neruulus anaftomoticus reflexus (Tab. noftr. Nro. 20) anfam efficiens, cum eodem neruo in Nro. 31 coniunctus. Exhibito adhuc paruo ramo cutaneo fupra M. fterno-maftoideum *cutaneus colli medius fuperficialis* finditur duos in ramos: fuperiorem adfcendentem alterum (Tab. noftr. Nro. 21) neruum *maxillarem externum* fiue *cutaneum faciei externum adfcendentem* et defcendentem inferiorem (Tab. noftr. Nro. 22) *fubcutaneum colli defcendentem fuperficialem*. Horum prior mufculum inter platysmamyoideum et fterno-maftoideum oblique furfum progreditur, et maxillam inferiorem ramis fuis transgrediens in cutem anguli oris et fub labio inferiori, medio inter maxillae inferioris angulum et mentum, loco, finitur. Alter vero defcendendo fupra M. fterno-maftoideum pergit ad cutem ipfius adhaefionem ad clauiculam obtegentem, factaque anaftomofi cum fubcutaneo infimo colli (Tab. noftr. Nro. 35) a fubcutaneo colli magno tribus vel quatuor furculis in hanc cutem obliteratur.

Praeter ramos hosce a trunco nerui *colli fuperficialis medii* continuos, tres notabiles ex eius trunco, pofteriora et inferiora verfus continui rami exhibentur. Eorum primi duo fimplici trunco oriuntur, mox in duos ramos (Nris. 24, 25) diuifo. Horum primus pofterior eft: *cutaneus ceruicis pofterior inferior*, f. *cutaneus partis ceruicalis mufculi trapezii* (Nro. 24) in cutem mufculi trapezii (litt. N) finitur. Anterior vero, *anaftomofis breuior*, (Nro. 25), cum neruo *anaftomotico fubcutaneo colli* (Tab. noftr. Nro. 26) in ganglion ceruicale ipfum terminatur. Ex duabus hisce radicibus quafi, adiuncto neruo anaftomotico colli fubcutaneo, enafcitur *ganglion ceruicale fubcutaneum*, unde varii producuntur rami. Horum prior a neruo (Nro. 34) enatus cutaneus communis eft, per anteriorem internum ramum in cutem M. fterno-maftoidei (litt. P); per pofteriorem vero in eam M. trapezii fupra externam clauiculae portionem, terminatus. E *ganglio* vero *ceruicali fubcutaneo* ipfo praeter neruulum cutaneum duo maiores exfurgunt cutanei adfcendentes, quorum prior fuperior minor exhibitis duobus ramis in cutem ceruicis mediam, adfcendendo pergit, dum alter craffior, atque recurrens fupra tendinem M. fternomaftoidei adfcendendo pergens et ferpentino tractu incedens in cutem ceruicis pofteriorem, occipiti proximam, abit.

§. 10.

Nerui noftri, exhibitis hisce ramis, portio altera furfum fertur reflexis fibris, quae craffum funiculum conftituentes, inter levatorem anguli fcapulae et fternomaftoideum mufculos furfum pergendo anaftomofin cum defcendente ramo neruf ceruicalium fecundi (Tab. noftr. Nro. 27) efficiunt. Altera defcendens ita connectitur cum nerui ceruicalis quarti adfcendentibus fibris, ut neruus *fubcutaneus colli magnus profundus* (Tab. noftr. Nro. 32) eodem ex communi fonte, ab anaftomofi nempe quarti ceruicalium rami adfcendentis (Tab. noftr. Nro. 31) cum tertio cerui-

calium

calium et quarti ceruicalium ipſius (Nro. II) repetendus eſſe videatur. Haec ratio, cur ad deſcriptionem nerui quarti ceruicalium tranſimus.

CAPUT II.

QUARTUS NERVORUM CERVICALIUM.

§. 1.

Egreditur huius nerui truncus (Nro. II), eodem fere modo, ac ille tertii ceruicalium exortus, craſſior priori, profunde inter proceſſum transuerſum tertiae et quartae vertebrae colli, lateraliter a muſculis intertransuerſalibus minoribus, uti tertius ceruicalium ex anteriori ac poſteriori parte tectus. Ex hoc aeque ac ex tertio ceruicalium enaſcitur primo ramus *poſterior profundus* (quem poſteriorem ramum, ac ſi omnis neruus in hunc et in anteriorem diuideretur, dixerunt, licet anterior omnino potius pro trunco haberi debeat, cuius hic ramus eſt). Minor eſt hic ramus, quam idem a tertio ceruicalium emanans; uti ille procedit inter M. intertransuerſarium colli poſteriorem; exhibitoque in complexum ceruicis ſurculo, transuerſo ductu fertur inter M. hunc et ſpinalem colli; largitur huic muſculo ſat inſignem ramum, plurimis fibris in hunc diſperſum; aliumque minorem, ſed longum, in M. complexum ceruicis deſcendentem. His largitis, aliisque nonnunquam a nobis viſis, in M. multifidi ſpinae partem ceruicalem diſperſis, truncus ipſe, inter complexum et trapezium muſculum perforando, in cutem ceruicis, quae muſculum nunc dictum obducit, diſtribuitur.

Truncus ipſe nunc, latera et anteriorem verſus faciem colli emergens, exhibet prae caeteris ramum muſculoſum paruum in rectum capitis anteriorem maiorem ſurculis ſuis terminatum. Secundus ramus eſt anaſtomoticus (Tab. noſtr. Nro. 28) cum ganglio ceruicali ſupremo, quem ſaepius vidimus in truncum ipſum nerui intercoſtalis continuum, ramulis quibusdam in M. rectum capitis anteriorem maiorem nonnunquam finitum. Accidit ſaepe ut ex eodem trunci loco emergat radix ad deſcendentem nerui hypogloſſi ramum accedens [7]), quae tamen non, ut reliquae iam antea dictae, conſtans eſt. Ab externo ipſius latere exeunt rami muſculares duo (Nro. 29, 30) in M. levatoris anguli ſcapulae diuerſos faſciculos, ventremque terminati.

§. 2.

Tres magnos in ramos ſecedit tunc neruus noſter: *adſcendentem* nempe craſſum anaſtomoticum reflexum ad tertium ceruicalium anaſtomoſi nexum (Tab. noſtr. Nro. 31); ex unito hoc cum deſcendente tertii ceruicalium oblique ad colli mediam partem tendentem *ſubcutaneum profundum colli medium* (Nro. 32) et deſcendentem *ſubcutaneum ſcapulae* et *ſupraclauicularem communem;* miſſis reliquis in truncum nerui ceruicalium quinti finitis plurimis fibris, exactius rimandos.

A primo

7) Huc refert et cl. Neubaueri Tab. II. fig. 1. n. 50 ſupra §. 4. not. n. iam deſcriptus ex quarto pare ramus ad deſcendentem colli.

A primo *anastomotico* nempe *adscendente* cum tertio ceruicalium (Tab. nostr. Nro. 31) notatu dignus est neruus, *anastomotico-cutaneus communis* (Nro. 34) cum neruis supra descriptis (Nro. 25, 26) conueniens, ad efformandum ganglion ceruicis subcutaneum, unde cutanei nerui, tum ad cutem colli, tum ad eam ceruicis tendentes, iam supra descripti.

§. 3.

Secundus vero *profundus subcutaneus colli medius* (Tab. nostr. Nro. 32) suscepto surculo e tertii ceruicalium cutaneo colli medio superficiali, exhibitaque radicula neruosa, in primum iam paulo ante descriptum ramum continua, longissimo tractu sursum antrorsumque dispersis ramis pergit. Horum primus (Nro. 35) *cutaneus colli inferior* marginem externum M. sterno-mastoidei a posteriori facie pene legens, comes venae cuiusdam vertebralis accessoriae (litt. f.) descendit, nunc, ut plerumque fit, circa externum venae iugularis externae ambitum volutus, nunc ut in figura obseruatur inter eius ramos perforans. In duos ramos mox partitur; horum *interior* et *anterior* in duos alios abit, quorum inferior (Nro. 36) adhaesionem M. sterno-mastoidei ad clauiculam transeuns, cutem clauiculae extremitatem sternalem obtegentem, intrat; dum superior (Nro. 37) exhibitis ramulis cutaneis in locum colli lateralem et inferiorem anastomoticus fit; cum descendente ramulo (Nro. 23) a subcutaneo medio minori tertii ceruicalium. *Externus* vero exhibitis anastomosibus tribus, quarum infima (Nro. 38) ganglioli speciem efficit, cum neruo supraclauiculari intimo (Nro. 72), ramis primis *subcutaneis* in cutem, *clauiculae* extremitatem sternalem obtegentem (Nro. 39), insequentibus vero ultimisque in manubrii sterni cutem delitescentibus (Nro. 40).

Unius *fere tantum* lineae distans a nunc dicto neruo, pergit a trunco *anastomosis* recurua, reflexaque, cum ramulo (Nro. 20) nerui cutanei medii superficialis minoris a tertio ceruicalium; in loco, cui Nro. 32 appositus est, apprime conspicienda.

§. 4.

Ipse nunc *profundus colli medius* supra mediam fere M. sterno-mastoidei partem locatus, finditur in duos ramos: *adscendentem superiorem minorem*: et *descendentem inferiorem maiorem*.

Superior adscendens, *auriculae inferior* siue *auriculari-facialis* (Tab. nostr. Nro. 41) dici debet, tam a praecipuis ramis in auriculae inferiorem partem finitis, quam ab iis, qui simul in faciei cutem distribuuntur. Hi nunc dicti a ramo *interno inferiori* auricularis inferioris exsurgunt, uti Nro. 42 videre est et *anastomosi* cum neruo *subcutaneo colli superiori* anastomotico duri (Nro. 44) facta, ramis supra angulum maxillae inferioris, cum inter M. platysma-myoidei fibras et musculum hunc ipsum pergunt, exhibitis, in cutem, tam genae ad huius usque partem mediam, quam anguli oris, ad hunc usque terminantur.

Auricularium vero *inferiorum* neruorum truncus (Nro. 43) recta via supra M. sterno-mastoideum surgit, venam iugularem externam legens, largitur ramulum

(Nro. 45) *anaftomotico cutaneum maftoidei*, qui, anaftomofi facta cum ramulo anaftomotico adfcendente e cutaneo medio fuperficiali paruo tertii ceruicalium (Nro. 19) cutaneus finitur in cutem prope proceffum mafloideum. Neruus *auricularis inferior* ipfe furfum introrfumque, a mufculo platyfma-myoideo tectus, in decuffim fupra venam iugularem parotidem glandulam verfus adfcendit, intra huius glandulae inferiorem partem, hicce remotam, mufculi digaftrici maxillae inferioris ductum legens, delicatulam, conftantem exhibet cum trunco nerui duri anaftomofin (Nro. 46) in truncum nerui duri, poftquam venam iugularem externam, vel fimplicem, vel bifurcatam, uti in noftro fubiecto, transgreffa eft, ftatim poft ortum nerui digaftrici terminatam.

Trans glandulam parotidem M. digaftrici maxillae inferioris ventrem pofteriorem, M. ftylo-hyoideum, ramumque inferiorem nerui duri; ultro pergens, in tres ramos, in regione marginis rami maxillae inferioris, diuiditur neruus *auricularis inferior*. Eorum *internus* (Nro. 47) praeter cutaneum paruum, alium exhibet, qui glandulam parotidem ipfam intrat: *medius* (48) *cutaneus faciei fuperior* dicendus, ramulis fuis cutem inter et glandulam parotidem incedens, ad usque zygoma cuti faciei neruos dat: *fuperior* (Nro. 49) tandem auris lobulo duos ramos; cuti caeterum conchae eminentiam obtegenti; denique illi, quae cauitatem conchae obducit, nervos tribuit, per fiffuram inter helicis crus anterius et antitragum penetrantes.

§. 5.

Sequens e *cutaneo colli medio profundo* exoriens ramus *anaftomoticus colli defcendens* eft. (Tab. noftr. Nro. 50). Non longe ab ortu in duos ramos abit, quorum inferior *anaftomofis* cum ramo defcendente duri anaftomotico fubcutaneo colli fuperiori fimplex eft, arcu facto in huius fimplicem ramum defcendentem, terminata (Nro. 53). Complicato magis modo fuperior et pofterior ramus fupra mufculum fterno-maftoideum furfum incedit; factaque duorum pollicum via, in loco (Nro. 52) bipartitur ita, ut alter ipfius recurrus circa venam iugularem externam voluatur, et trans glandulam parotidem transuerfim fupra neruum hypogloffum et M. digaftricum maxillae inferioris et ftylo-hyoideum anaftomofi facta iungatur cum ramo a defcendente duri; eodem in loco oblique adfcendens, emittitur ramulus anaftomoticus in pofteriorem a noftro ramum, triangularem infulam efformans, unde adfcendens fimplex fit anaftomofis profunde intra glandulam parotidem haerens, cum trunco nerui duri.

§. 6.

Exhibito hoc, in duos ramos, diametro aequales fecedit, neruus *cutaneus colli medius*, quorum *fuperior* (Tab. noftr. Nro. 54) acuto angulo ab *inferiori* (Nro. 59) fecedit. Superior, exhibitis ramis in cutem M. platyfma-myoideum obtegentem, arcuatim adfcendendo in cutem, laryngis regionem obtegentem, migrat, antequam in ramos fecedit, triplici anaftomofi infulas duas efformante (Nro. 55) cum ramo defcendente duri. His ex oppofita nerui inferiori parte defcendit ramus *cutaneus*

fupera

superficialis colli anterior (Nro. 56) huius regionis cuti ad usque extremitatem internam clauiculae ramos tribuit; *subcutaneis laryngeis* (Nro. 57) ante pomum Adami emissis. Finem trunci ipsius facit *neruus subcutaneus menti* (Nro. 58) cuti tam inter laryngem et mentum, quam illi, quae platysma-myoideum supra glandulam submaxillarem et mentum ipsum obtegit, prospiciens. *Inferior* (Nro. 59) sursum adscendentem *maxillarem externum* (Nro. 60) emittit supra insulas (n. 55) dictas ad eam maxillae partem fertur, cui triangularis anguli oris et quadratus menti adhaeret et supra hos musculos in faciei cutem terminatur. Descendit ultimus, emittitque *cutaneos sublaryngeos* (Nro. 61) in cutem, quae asperam arteriam obtegit, sparsos; hi transuersi circa asperae arteriae faciem anteriorem voluuntur, dum descendendo ultimi surculi in cutem, M. sterno-mastoidei insertionem obtegentem, reflexo prius *musculari platysma-myoidei* surculo (Nro. 62) terminatur [8]).

§. 7.

Descendendo pergunt reliqui a quarto ceruicalium emanantes rami, fibrarumque omnem truncum constituentium dimidia portio (Tab. nostr. Nro. 63) partim *radicem nerui phrenici* (Nro. IV) [9]) partim *anastomosin cum Vto ceruicalium* efficit (Nro. III). Late vero spargitur fibrarum externarum fasciculus, cum praeter adscendentem neruum (Nro. 31) cum descendente tertii ceruicalium nexum *truncum subcutaneum ceruicis posteriorem inferiorem* (Nro. 64) et *subcutaneorum supraclauicularium* truncum (Nro. 67) omittit.

 Sub-

8) Ex cl. I. F. Meckel saepius iam citata neruor. faciei descriptione, minus quidem, quam tabula adiecta ipsa, cum nostra conueniente, sequentia hic adduci et in comparationem trahi merentur. *Cutaneus colli*, quem ille dicit, sub litt. Ξ designatus, diuiditur reflexus circa marginem externum M. sterno-mastoidei in superiorem ramum siue *cutaneum colli medium* et *inferiorem cutaneum colli*, quorum nunc hic nunc ille maior est. Ex inferiori, qui saepe est ramus *quarti* ceruicalium, saepius sub parte externa M. sterno-mastoidei descendit ramus paruus, sub vena iugulari externa et platysma-myoideo; (idem qui in tab. nostr. n. 35. indicatus est) deinde adscendit, et ramum emittit communicantem cum ramo superiori descendente cutanei colli medii; (num ille est, qui tab. nostr. n. 23. designatur?) Ablegat deinde neru. *subcutaneus colli inferior* ramum *subcutaneum laryngis* (Tab. nostr. n. 57.) Alii rami sub cute meati finiuntur (Tab. nostr. n. 58); alii perforando fibras M. platysma-myoidei adscendunt sub cute angulum maxillae inferioris obtegente et communicant cum ramis cutaneis colli superioribus et ramo profundo nerui duri, (tab. nostr. n. 55.) *Colli cutaneus medius* siue superior ramus reflectitur sursum transuersali ductu ante M. sterno-mastoideum et primo emittit ramum paruum, qui cum subcutaneo inferiori colli communicat; deinde alium maiorem, qui iterum in duos dispescitur ramos, adscendentem unum, qui maximus est, et varias cum neruo duro facit anastomoses (tab. nostr. n. 92 etc.), et deinde ramis suis cutaneis finitur in superiori regione colli versus angulum maxillae inferioris, minor ramus perforando platysma-myoideum sub cute colli anteriore repandit ramos suos in dictum musculum et cutem. (Tab. nostr. n. 59. 61. 62.).

9) Neubauer l. c. Tab. I. n. 191. Duplicem radicem ex quarto V. Tab. III. fig. I. n. 82. 85. Triplicem et quarto T. II. fig. I. n. 49. 51 et 60.

Subcutaneorum ceruicis posteriorum truncus (Nro. 64) radice a supraclauicularium trunco nacta pone neruulos ganglion subcutaneum constituentes ex eoque enascentes ante neruum Willisii accessorium (Nro. V) in loco (Nro. 65) M. trapezii marginem anteriorem transit, et ad posteriora reflexus partim in cutem ceruicis inferiorem, partim in eam, quae scapulae acromion spinamque obtegit, dispergitur, ita, ut ramos supra scapulae superficiem, descendendo pergentes ad cutaneos suprascapulares posteriores referre possis. Producitur e superiore huius parte *ramus muscularis profundus* (Nro. 66) profundissime inter leuatorem anguli scapulae et trapezium musculum descendens et sub trapezio pone clauiculae extremitatem humeralem absconditus unitur cum neruo Willisii recurrente, superficiemque M. trapezii internam legens, huic una cum accessorio Willisii ramos propinat, hic non cernendos.

§. 8.

Truncus denique *neruorum supraclauicularium* (Tab. nostr. Nro. 67) descendit ad usque inferiorem lateris colli partem, ubi in quinque ramos supraclauiculares secedit. Horum posterior externus primus (Nro. 68) *subcutaneus humeri* siue *acromialis*, duos in ramos acuto angulo ab inuicem recedentes diuiditur, quorum posterior longe supra extremitatem clauiculae humeralem et acromion scapulae ipsum descendens tam postice in cutem acromii scapulae, quam in eam descendit, quae rotundam humeri, a deltoideo musculo effectam superficiem, obducit. Secundus (Nro. 69) *subcutaneus humeri* siue *deltoidei*, priori crassior, supra mediam fere corporis clauiculae partem descendit, longeque sub clauicula decurrendo, oram internam M. deltoidei legens ramis suis ad insertionem M. deltoidei usque sub cute, quae hunc musculum obducit, decurrendo ramis suis in hanc ipsam absumitur. Tertius (Nro. 70) *subcutaneus pectoris externus*, ante ventrem externum M. omo-hyoidei venamque subclauiam in duos ramos secedit; quorum *posterior* supra clauiculam gressus in cutem M. pectoralis maioris perpendiculari fere ductu fertur, *anterior* vero antrorsum longiori tractu procedens in eam cutem finitur, quae M. pectoralis maioris portionem sternalem obducit. Quartus (Nro. 71) *subcutaneus pectoris internus*, externis surculis tribus circa clauiculam reflectitur, ita, ut hic mox, sub margine ipsius inferiori reflexi profunde recondantur, et in superficiem externam M. subclauii pergant; reliqui cutanei pectoris cutem, M. pectoralis adhaesionem ad manubrium sterni, obtegentem, distribuuntur. Quintus, (Nro. 72) *intimus supraclauicularium*, ante venam iugularem transuersim descendens, recipit anastomoses tres a cutaneo infimo (Nro. 35) e subcutaneo colli medio magno descendente, simulque cum illo largitur ramos, qui cutem interioris clauiculae extremitatis, et superioris manubrii sterni partis, prospiciunt (Nro. 39. 40). Ultimus minimus ex hoc trunco prouenie ns ramulus (Nro. 73) ex ipsius parte posteriori emergit, ventremque posteriorem M. omo-hyoidei ex anteriori parte legens, pone clauiculam, hanc inter et venam subclauiam descendit ramisque suis in M. subclauium absumitur; emisso simul in arteriam subclauiam ramulo.

CAPUT

CAPUT III.

QUINTI CERVICALIUM PORTIO SUPERIOR.

Ex quinto ceruicalium neruo (Tab. noftr. Nro. III) iam a defcendente magno ramo a quarto ceruicalium (Nro. 63) adaucto enafcuntur in tabula confpiciendi rami quatuor, notatu digni. Tenuis eft primus ad quartum ceruicalium maiori forfan iure referendus, *mufcularis trapezii* (Nro. 74) pone truncum fubfcapularium et extimum eius ramum ad huius mufculi limbum procedens. Secundus, *mufcularis maior* (Nro. 75) ftatim intra carnes M. fcaleni medii recipitur, et per pollicis diftantiam ab eis obtectus, emergit iterum ramisque fuis in leuatoris anguli fcapulae ventrem pone M. omo-hyoideum abfumitur. Eminentior trunci pars (Nro. 76) pone M. omo-hyoidei ventrem pofteriorem decurrit, et ad plexus brachiales efficiendos axillam verfus tendit; emiffa prius altera *nerui phrenici radice* (Nro. 77).

CAPUT IV.

NERVI ACCESSORII WILLISII PORTIO IN CERVICE CONSPICIENDA. (Nro. V.)

Emergit hic neruus pone M. fterno-maftoideum ramis huic mufculo plurimis exhibitis, retro marginem huius mufculi externum, viamque ante externum neruorum ceruicalium legens, oblique fub recurrentibus huius ramis, ad pofteriora legit, defcendendo ad usque internam M. trapezii fuperficiem, hic cernendus. Exhibet in hoc decurfu ramos tres, quorum prior, *mufcularis leuatoris anguli fcapulae* (Nro. 78) eo e loco acceffforii exit, circa quem reflectuntur nerui occipitales a tertio ceruicalium. E media et inferiori parte producuntur *mufculares trapezii* duo (Nro. 79 et 80) [10]).

CAPUT V.

NERVI DURI PORTIO. (Nro. VI.)

Truncus nerui duri e foramine ftylo-maftoideo egreditur. Primus hic egregie confpiciendus ipfius ramus, eft *neruus occipitalis profundus* (Nro. 81). Preffim fub foramine ftylo-maftoideo e trunco nerui duri exoritur, fibrisque furfum deorfumque tendentibus circa bafin proceffus maftoidei, cuius denfae cellulofae inhaeret, immediate locum infertionis M. fterno-maftoidei ad proceffum, et adhaefionis M. auris retrahentium occupans. Primus huius ramus *anaftomotico-mufcularis*, alio ramo circa meatum auditorium cartilagineum arcuatim flexo, unitur cum ramo auricularis medii (Nro. 14), alio vero a retrahentibus mufculis auris obtecto ad M. attol-

F 3

10) v. I. F. Lobstein de neruo fpinali ad par vagum acceffforio. Argentorati 1760. c. tab. aen. in Ludwig fcript. neurolog. minor. T. II. pag. 219 et tab. 7. 8. Soemmering l. c. pag. 254.

attollentem auris (FF) migrat. Qui sequuntur rami musculares retrahentium auris musculorum (F) sunt. Fissus in duos ramos musculares (Nro. 83, 84) in M. occipitalem (litt. E.E) transuerse ductu supra lineam semilunarem ossis occipitis superiorem pergens, terminatur. Opposita plane directione ex inferiore nerui duri superficie fertur *neruus digastricus* (Nro. 85) in ventrem posteriorem M. digastrici maxillae inferioris ramis suis distributus, alio perforante ramo anastomosin cum neruo vago efficiente, insignis. Exoritur parum remoto loco ex duro nostro, neruus *anastomotico - stylo - hyoideus* (Nro. 86). Prior denominatio ex eo pendet, quod vel ipse, vel ipsius quam maxime vicina duri nerui portio recipiat anastomosin: 1) a neruo auriculari inferiori quarti ceruicalium (Nro. 46). 2) Ab anastomotico colli e cutaneo colli medio eius nerui ceruicis (Nro. 52). 3) Cum ramo inferiori duri anastomotico longissimum tenuemque (Nro. 88). 4) Duplici a neruo molli intercostalis (Nro. 87), proueniente ramo coniungatur. Dum alterius denominationis ratio ab iis fibrillis repetenda sit, quibus in M. stylo-hyoidei carnibus totus terminatur. Emissis dein radicibus rami superioris maioris nerui duri, retro glandulam parotidem adscendentibus, ramus eius inferior remota glandula parotide habetur (Nro. 89). Tres huius rami, in quos, dimidium adhuc pollicem ab angulo maxillae inferioris distans, diuiditur, ita se gerunt, ut superior *facialis duri inferior* (Nro. 90) supra M. masseterem (DD) a M. risorio Santorini obtectus in ramos diuidatur; medius, *marginalis duri* (Nro. 91) anastomosibus cum anastomotico duri et mediantibus his, cum subcutaneis colli a quarto ceruicalium factis, pone M. platysma-myoideum abscondatur; infimus vero et ultimus ramus, *anastomoticus duri colli superior* (Nro. 92) fiat, innumeris iam supra descriptis anastomosibus cum subcutaneis colli a ceruicalibus factis ramisque musculosis in M. platysma-myoideum terminetur [11]).

CAPUT VI.

NERVUS HYPOGLOSSUS. (Nro. VII.)

Praeter truncum habetur portiuncula eius rami descendentis mox a musculo sterno-mastoideo tecta, cuius surculus muscularis in ventrem externum M. omo-hyoidei pergens retro inferiorem M. sterno-mastoidei portionem emergens, apparet [12]).

CAPUT VII.

NERVUS OCCIPITALIS MAGNUS E SECUNDO CERVICALIUM. (Nro. VIII.)

Profunde per fibras M. splenii capitis et trapezii extus emergit, ramisque tam ex interna parte occipitalibus anastomoticis, praesertim vero ex externa prodeuntibus cutaneis suboccipitalibus, occipitalibus supra protuberantiam occipitalem transuersim ince-

11) Cfr. Cl. I. F. Meckel supra §. 16. 12) Boehmer diss. supra citat. Soemmerring l. c. p. 259. not. e. citat. descriptione neruor. faciei, et Soemmerring l. c. p. 228.

incedentibus, sursum et longe supra suturam lambdoideam assurgentibus ramis, ad synciput usque, cutaneus ubique finitur, numerumque neruorum huius regionis egregie complet [13]).

TABULAE EXPLICATIO.

Ossa et musculi.

A. A. Processus mastoideus cum linea semilunari ossis occipitis superiori, ipsi continua.

B. B. Clauicula.

C. C. Musculus sterno cleido-mastoideus.

D. D. Musculus platysma - myoideus in risorium Santorini continuus.

DD. Particula masseteris musculi.

E. E. Musculus occipitalis.

F. F. Retrahentes auris.

FF. Particula leuatoris auris.

G. Venter posterior musculi digastrici maxillae inferioris.

H. Musculus stylo - hyoideus.

I. I. Leuator anguli scapulae.

K. Scalenus anterior.

L. Venter posterior musculi omo-hyoidei.

M. Ipsius tendo ante venam iugularem internam positus.

N. Particula musculi trapezii.

O. O. Pars musculi splenii capitis.

P. P. Particula cutis humeri, pectoris, colli, faciei etc.

Q. Pars cartilaginea auris.

R. Meatus auditorius sursum cum auricula mediante filo distractus.

S. Lobulus auris.

T. Glandula parotis.

Vasa venosa.

a. Truncus venae cauae superioris, in quem conueniunt.

bbb. Vena iugularis interna.

c. Vena subclauia. In hanc continua

d. Vena iugularis externa, supra mastoideum musculum duplici ramo descendens.

e. Vena thyreoidea inferior.

f. Vena vertebralis accessoria.

Nerui.

I. Neruus ceruicalis tertius.

II. Neruus ceruicalis quartus.

III. Neruus ceruicalis quintus.

IV. Neruus phrenicus.

V. Neruus accessorius WILLISII.

VI. Neruus durus.

VII. Neruus hypoglossus.

VIII. Neruus occipitalis maximus posterior a IIdo neruo ceruicali.

1. Radix prior ansae rami e neruo hypoglosso descendentis (vulgo descendentis noni dicti).
2. Ramus muscularis in leuatoris anguli scapulae fasciculum.
3. 4. Rami in musculi sterno cleido-mastoidei mediam partem.
5. Occipito - auricularis recurrens.
6. Anastomotico auricularis s. auriculae medius.
7. Ramus occipitalis nerui occipito auricularis s. occipitalis minor.
8. Ramus auricularis superior.
9. Ramus occipitalis anastomoticus cum magno occipitali e IIdo ceruicalium.
10. Ramus occipito syncipitalis cutaneus.
11. Ramuli huius in leuatorem auris musculum.

12. Ra-

13) BANGIUS l. c. tab. fig. 1. n. 18. ASCH l. c. fig. 5. n. 77.

12. Ramuli in cutis auris cartilagineae superiorem partem, supra retrahentes auris musculos adscendentes.

13. Anastomosis cum duri nerui occipitali prima.

14. Eiusdem secunda anastomosis cum eodem neruo pone meatum auditorium; unde ramus in retrahentem auris musculosus.

15. Rami in cutem, mediam aurem cartilagineam obtegentem.

16. Anastomosis tertii ceruicalium cum recurrente WILLISII breuis.

17. Altera longior.

18. Subcutaneus colli medius superficialis minor.

19. Cutaneo - anastomoticus adscendens, subcutaneus sterno-mastoidei, ex hoc ramo exortus.

20. Anastomoticus descendens, arcu facto in subcutaneum magnum a ceruicalium IVto terminatus.

21. Adscendens maxillaris cutaneus externus faciei.

22. Descendens subcutaneus colli superficialis.

23. Huius anastomosis cum perforante inter venae iugularis externae ramos a ceruicali IIItio.

24. Ramus cutaneus partis ceruicalis M. trapezii.

25.26. Anastomoses cum anastomotico-cutaneo communi a IVto ceruicalium, ultimo gangliolum efformantes.

27. Fortissima huius nerui IIItii ceruicalium cum descendente ceruicalis IIdi ramo anastomosis.

28. Radix altera nerui descendentis noni a IIdo ceruicalium.

29. 30. Rami musculares e IVto ceruicalium ad musculum angularem scapulae.

31. Anastomosis adscendens in nerui ceruicalis IIItii descendentem ramum pergens.

32. Subcutaneus colli medius magnus profundus.

33. Cutaneus ceruicis, humeri, clauiculae et colli communis.

34. Neruus anastomotico - cutaneus communis cum ramo 25 et 26 IIItii ceruicalium nexus ad cutem vario tractu pergens sursum deorsumque.

35. Cutaneus colli inferior.

36. Eius ramus descendens cutaneus.

37. Eius ramus adscendens anastomoticus cum cutaneo colli medio superficiali.

38. Cutanei colli inferioris ramus infimus triplici anastomosi cum supraclauiculari interno iunctus.

39. Rami duo cutanei clauiculares.

40. Ramus cutaneus sternalis.

41. Ramus superior cutanei colli medii-maioris s. auriculae inferior et cutaneus facialis: auriculari facialis.

42. Eius ramus internus: cutaneus faciei inferior.

43. Eius ramus externus: auricularium inferior truncus.

44. Nerui cutanei faciei inferioris anastomosis cum nerui duri ramo cutaneo colli superiori.

45. Anastomosis cum cutanei colli medii minoris a tertio ceruicalium ramo adscendente.

46. Anastomosis cum trunco nerui duri.

47. Ramus anterior internus, parotidem intrans.

48. Ramus medius cutaneus faciei superior.

49. Rami auriculares inferiores ad lobum et auris cutem concham obducentem.

50. Ramus

50. Ramus cutaneus colli anaftomoticus defcendens.

51. Huius ramus fuperior anaftomoticus cum duro adfcendens.

52. Duplex anaftomofis cum ramo duri defcendente.

53. Alia anaftomofis cum anaftomotico duri ramo fubcutaneo colli fuperiori.

54. Ramus fuperior fubcutanei colli medii.

55. Triplex anaftomofis cum anaftomotico duri defcendente, iufulas duas efficiens.

56. Cutaneus colli defcendens f. fuperficialis anterior.

57. Cutaneus antilaryngeus colli.

58. Subcutaneus menti.

59. Ramus inferior f. defcendens fubcutanei medii.

60. Ramus cutaneus maxillaris externus.

61. Cutaneus fublaryngeus.

62. Mufculo-cutaneus platyfma-myoidei.

63. Ramus defcendens inferior IVti ceruicalium, partim radicem primam nerui phrenici efficiens, partim anaftomofi in Vtum ceruicalium finitus.

64. Subcutaneus ceruicis pofterior inferior.

65. Ramus cutaneus ceruicis.

66. Mufcularis profundus.

67. Truncus neruorum fupraclauicularium.

68. Ramus fupraclauicularis exterior primus f. fubcutaneus humeri f. acromialis.

69. Ramus fupraclauicularis fecundus f. fubcutaneus deltoidei.

70. Ramus fupraclauicularis tertius f. medius f. fubcutaneus pectoris externus.

71. Ramus fupraclauicularis quartus f. fubcutaneus pectoris internus.

72. Ramus fupraclauicularis quintus internus minor f. fupraclauicularis intimus.

73. Ramulus mufcularis profundus a trunco fupraclauicularium.

74. Ramus a Vto ceruicalium in mufculum trapezium.

75. Ramus a Vto ceruicalium in fcalenum pofticum et leuatorem anguli fcapulae.

76. Truncus Vti ceruicalium ad plexum brachialem pergens.

77. Radix nerui phrenici a Vto ceruicalium.

78. Neruus mufcularis in leuatorem anguli fcapulae a recurrente WILLISII.

79. 80. Rami in trapezium et cutem hunc mufculum obtegentem.

81. Nerui duri ramus occipitalis transverfus, profundus.

82. Huius rami mufculares in mufculos auris retrahentes.

83. Ramus huius mufcularis anterior in occipitalem mufculum.

84. Ramus huius mufcularis pofterior in occipitalem mufculum.

85. Neruus biuentris mufculi maxillae infer. a duro.

86. Neruus mufculi ftylo-hyoidei.

87. Anaftomofes cum neruo molli nerui intercoftalis.

88. Rami mufculares in ftylo-hyoideum.

89. Ramus inferior nerui duri.

90. Ramus facialis inferior duri.

91. Ramus marginalis duri.

92. Duri ramus anaftomoticus colli fuperior.

VII.

HENRICI AUGUSTI WRISBERG OBSERVATIONES ANATOMICAE DE NERVIS VISCERUM ABDOMINALIUM.

PARTICULA PRIMA DE GANGLIO PLEXUQUE SEMILUNARI *).

GOTTINGAE 1780.

§. 1.

In neurologia humani corporis, utiliſſima cognitu, et quoad praeparationem difficillima anatomes parte, ad hunc usque diem non omnia exhauſta eſſe, fere omnes cordati teſtantur anatomici, idque tanto magis dolendum eſt, quo maior, quoque clarior neurologiae influxus in omnes phyſiologicas aeque quam pathologicas functiones ubique inuenitur. Summam quidem deprehendimus diuerſitatem, qua tam ratione numeri, quam reſpectu quantitatis, et modi diſtributionis natura partibus animati corporis neruos impertiuit. Ab organis enim ſenſoriis ita dictis, ſeu potius ab inſtrumentis, externarum rerum impreſſiones nobiscum communicantibus incipiendo, quibus creator prae reliquis longe omnino maximam filamentorum ſentientium copiam dedit, per muſculos, et viſcera fibris muſcularibus praedita, progrediendo ad alia viſcera, ſoli vel ſecretioni liquoris cuiusdam deſtinata, vel alii functioni praefixa, ad vaſa, ad canales, ad membranas, ad integumenta interna, nam de cute hic non loquimur, ad tendines, aponeuroſes, ad telam celluloſam et ſic porro, ſemper neruorum numerus inſigniter diminuitur, donec tandem in variis partibus eorum plenarius defectus extra omnem dubitationem poſitus eſt.

§. 2.

Medico, de corporis humani diuerſo ſenſibilitatis gradu iudicanti, primo loco diuerſus adeo neruorum per omnes nobiliores partes diſtributorum numerus cognitus eſſe debet et proportio, ſi ex affectibus internis externisque, de vehementia et gradu, cum gratae tum ingratae perceptionis iudicium laturus eſt. Sequitur quidem dein neruorum conditio ipſa, tam ratione diſtributionis, expanſionisque modi, quam reſpectu integumentorum neruis incumbentium craſſitiei atque texturae, ſub cuius diuerſo

*) His obſeruationibus ſuas deſcriptiones et icones adieciſſe WALTERUM Berolinenſem (Tabulae neruorum thoracis et abdominis. Berolini 1783. Folio.) neminem lectorum fugit. L.

diuerso habitu, doloris perceptio ab irruente peregrina causa, alia esse potest in parte quadam pluribus quidem neruis instructa, sed profundius sitis, quam in alia paucioribus praedita, sed facilioribus tactu. Occurrit tandem tertia, in augenda minuendave corporis sensatione, circumstantia, quae a commercio pendet, mediantibus neruis, inter dissita maxime corporis loca intercedente. Omnem sane fidem superant, quae stupenda et inaudita plane phaenomena in toto corpore hic neruorum consensus iam exhibuit. In facie quidem, si ex laesa fronte oculus periculose saepe afficitur, ut visus debilitate, aut subita abolitione laboret; vel vice versa, si obseruatores fidem merentur, visus in amaurosi abolitio subito sanata sit, postquam casu fortuito nerui frontalis laesio contigit: aut ex dentis affectu vniuersum caput dolet, vel ex genarum, labiorum oris, palpebrarumque vulnere aures patiuntur, aut ex aurium laesione faciei musculi in plerisque locis conuelluntur. Ex linguae adustione, aut aphtis illam copiose infidentibus, oculum, buccas, vocis respirationisque organa incredibilem in modum affecta vidi. Pulmonibus ulcere, scirrhisque affectis asperam arteriam, laryngem, linguam, faucesque pati, res notissima est; ventriculum vero ex eadem causa munere suo rite fungi non potuisse, mihi per certas nonnullas constat obseruationes. Ictus vehemens, regioni epigastricae inflictus, subito aphoniam produxit, frequenti balneorum usu, post V. hebdomades demum sanabilem. Mel, quo in enemate in delicatula quadam hysterica persona usus fueram, me quidem inscio ne nomen quidem mellis, multoque minus rem ipsam ferente, conuulsiuos motus excitauit, cum aliquam intestinorum crassorum partem tantum clysma penetrasset. Ex nephriticis doloribus nuper horrendae et incredibilis fere scenae, testis fui, doloribus, vagitu, anxietatibus, priapismo, quin ipsa inuoluntaria spermatis excretione sese manifestantis, citoque disparentis, cum calculus ex uretere in vesicam delatus esset. Summum hypochondriacum in hominibus teneris affectum, ex infarctu in flexu iliaco, uberrimis neruis praedito, haerente, cui nimio enematum usu succurrere vulgo solent, saepe obseruaui. Vehementissimam sensus motusque per notabile tempus cessationem, cum subita asphyxia, pallore, artuum perfrigerio, et mortis instantis metu coniunctam vidi in hortulano, cui fodiendae terrae dedito, et ad anteriora flexo, petulans manus ictum scroto intulerat, quo fulmine citius in terram concidebat. Inde repetenda sunt, uti egregie Illustris Camperus [1]) dixit, terribilia symptomata hysterica, ab acrimonia putrida primas vias occupante: extremitatum inferiorum conuulsiones in infantibus, quorum rectum intestinum ascaridibus plenum est: hinc epilepsiae aliique spasmi, ex drasticorum purgantium vehementi effectu: eam ob causam gibbosis interdum urina supprimitur, mox sine voluntate prorumpit, aluusque illis inuitis exoneratur, quod hae partes ex male affecta medulla spinali suis neruis laborent: inde in retentione urinae voluntaria nimium protracta, borborygmi et colici dolores, qui urina reddita protinus cessant. Finem autem non inuenirem, si plura afferrem exempla, passim in clinicis frequentia, et cuilibet tironi notissima, nisi cane et angue instar librorum studium et lectionem negligat spernatque.

G 2 §. 3.

1) Demonstrat. anat. pathol. Lib. II. Amstelod. 1762. p. 8. §. 7.

§. 3.

In uniuerfum quidem neruorum fyftema, tam in locis, ex quibus nerui prouenîunt, ut encephalo et medulla fpinali, quam in toto itinere quod abfoluunt, nexum quendam et communicationem feruant; oculorum enim neruorum paria, cum inter fe, tum mediante quinto pare cum primo, feptimoque, multiplici ratione coniuncta funt: Dura portio feptimi, feu communicans faciei, per ramum fuum inferiorem feu defcendentem cum octauo, nono, ceruicalibus fuperioribus, et intercoftali; octauum, mediante intercoftali, cum omnibus fere fpinalibus, phrenico, et nonnullis cranii coniunctum: praecipuum autem totius fyftematis neruofi perficit nexum intercoftalis, qui primos fere cranii neruos, cum ultimis in facro offe exeuntibus nectit, caput itaque, truncum, artusque in unum coniungit.

§. 4.

Quamuis celebri illi neruorum anaftomofi, ubi rami ex diuerfis locis orti, vaforum inftar in unum filum confluerent, quae nonnullis adeo placet, anatomicis rationibus permotus, vix affentiri poffim; cum in plerisque neruis ramorum diuifio, perfciffa intermedia cellulofa, ad ortum nerui continuari queat, uti in diuaricatione ifchiadici magni nerui in peroneum et tibialem, in crurali, mediano, cubitali, aliisque facilis obferuatio eft: illa tamen neruorum loca, ubi frequenter ganglia filamentis intermixta funt, a regula exceptionem faciunt, et luculenter declarant, unionem et mifcelam quafi ibidem diuerfarum neruis impreffionum fieri, quare nullibi etiam confenfus neruorum plura extant teftimonia, quam in communicante faciei feu duro, pari quinto, neruo fympathico maximo, et praecipue in fyftemate vifcerum abdominalium.

§. 5.

Vifceribus vero abdominalibus, quorum late patens ambitus in infimo ventre comprehenfus, et a diaphragmate, quod multiplici ratione fuum in abdomen influxum exferit, ad profundum peluis exitum, maximam fane cauitatum corporis animalis partium numerum continet, natura non ex unico tantum fonte neruos impertire poterat, fed ex primariis fere locis, ad meliorem perficiendum confenfum in abdomen neruos ablegauit. Sunt enim *phrenicus*, *octauus*, et fere *omnes fpinales*, fi aliquot paria ceruicis, fuperiorumque dorfi excipere velis, et fi furculos ad intercoftalem magnum miffos fimul confideres, ne hi quidem excipiendi funt, qui ad formandos neruorum abdominalium inextricabiles fere plexus fymbolam fuam conferunt. Medulla enim fpinalis, licet ipfa immediate, quantum quidem ego fcio, nulli abdominalium vifcerum furculum mittit, fed omnia illa neruorum filamenta mediante *neruo fympathico maximo*, quem iniufte *intercoftalem* plerique vocant, vifceribus impertiuntur, quodque iterum, experimentis confirmatus triplici modo fieri afferere poffum. Ex media infimaque colli parte, ut et ex fuperiore thorace ad quintam fextamque coftam usque, uti deinceps occafione itineris fympathici defcribemus, tenuis quidam truncus in nonnullis cadaueribus formatur, quem, nifi aliis nomen difpliceat, *neruum fplanchnicum fuperiorem* et *minorem* appello, hic omnino,

fi

si in quibusdam adest, primum ganglii plexusque semilunaris exortum sistit. Altera neruorum abdominalium genitrix est *Neruus splanchnicus inferior* et magnus, in omnibus praesens, quem non adeo commode *collateralem* nonnulli, alias *intercostalem anteriorem* appellarunt: siue simplex hic fuerit, siue quod saepe contingit, alium minorem et infimum splanchnicum proxime subsequentem simul in ganglion sumat, vel illum ad renalem plexum mittit, semper origo plexus semilunaris maximam partem ex illo repetenda est: tertio tandem loco plures insignes fasciculi ex neruo sympathico per lumbos et os sacrum decurrente, plexui renali, mesenterico inferiori, hypogastrico, spermatico, vesicali, siue seorsim, quod consueta in multis ratio est, vel nonnullis eorum in maiorem fasciculum coalitis admiscentur.

§. 6.

Facile quidem in mentem venire posset, neruorum tantae dignitatis, quorum usus tam multiplex, et connexionis ratio ineffabilis fere est, cognitionem perfectam nostris temporibus concinnare velle, quam antiquissimis scriptoribus et obseruatoribus in tanta descriptionum et iconum farragine iam dudum exhaustam esse crederes, vel ignorantiam in iis, quae iam scripta prostant, redarguere, vel philautiam proprii laboris redolere. Ipsa vero scriptorum anatomicorum qui nullam picturam dederunt attenta perlectio, non excepto Winslowio [2]), Bergen [3]), Walthero Lipsiensi [4]), Gunzio [5]), Peageto [6]), Hallero [7]), Ludwigio [8]), Ill. Isenflamm [9]), Monro [10]), et iconum de his neruis abdominalibus exstantium cum natura comparatio, Eustachii [11]), Willisii [12]), Vieussenii [13]), pictoris Petri Berrettini [14]), Illustrisque Schmiedelii [15]), Dagoty [16]), et aliquantisper Cheseldenii [17]), me conuicerunt, multa in hac doctrina superesse vel addenda, vel melius ornanda. Ut pauca tantum nominem, quae non satis accurate proposita sunt, refero huc inter alia phrenici nerui cum abdominalibus coniunctionem, filamentorum

 ex

2) Expos. Anat. T. III. p. 329. edit. Paris. 1732.

3) Diss. de Neruo intercost. in Haller. Coll. II. p. 871.

4) Progr. I. et II. de Paris interc. et vagi anat. ib. p. 909.

5) in Hipp. libr. de humorib. purg. Lips. 1745.

6) de Actione Musc. interc. et diaphragm. Paris. 1740.

7) Elem. Phys. Tom. IV. §. 45. et de Part. c. h. fabrica et funct. P. VIII. §. 45. p. 419.

8) Progr. de plexibus neruor. abdomin. Lips. 1772. (— hor. script. T. III.) et in eius *Anweisung zur Erkenntniss der Th.* quam edidit Weichardt. Warsov. 1778. p. 431.

9) *Versuch über die Nerven. Erlangen* 1774.

10) Anatomy of bones and nerves. Edimb. 1750.

11) Explicat. Tabular. ab Albino. Lugd. Bat. 1745. Tab. 18. 19.

12) Cerebri Anat. Genevae 1680. p. 166. Tab. 9.

13) Neurograph. uniuersal. Lugd. 1685. p. 188. Tab. 23.

14) Tabulae anatom. edit. a Caiet. Petrioli. Romae 1741. Tab. 5. 6. 7. 8. 9.

15) Diss. in qua quaedam de neruo intercost. notantur. Erlang. 1754.

16) Exposition anat. des organes des sens. Paris. 1775. Tab. VI. VII.

17) Anatomy of the human body. Lond. 1712. Tab. 29.

ex fympathico praeter cognitum fplanchnicum ad plexum femilunarem transmiffionem, ipfiusque per pectus abdomenque decurfum et in pelui finiendi rationem, octaui paris ab ortu per collum thoracemque defcenfum, et veram eiusdem cum plexu femilunari confluxum: ganglii et plexus femilunaris fitum, magnitudinem, figuram, fabricam, ramos minores fubminiftratos in nouos plexus formatos, neruorum ipforum per hepar, renes et inteftina iter atque decurfum, plexus hypogaftrici veram originem, et per vifcera peluis diftributionem. His in anatome fubtiliore et difficiliore lacunis refarciendis, ultra XIII. annos occupatus fui; ne putetis, me temerario aufu ex unica obferuatione integra volumina confcribillare, ut faeculi noftri faepe genius eft, micam galenamque publico, loco auri vendere velle. Quae propofiturus fum, ex plus quam fexaginta cadaueribus humanis conquifita funt, illoque ftudio, ardore, verique amore, et ea, tum in proprias meas, tum in aliorum obferuationes diffidentia, quam noftrum in fraudes procliue faeculum pofcit, confcripta collectaque funt; ut certo afferere poffim, ne unicam quidem occurrere defcriptionis noftrae neruorum abdominis particulam, quae non quater vel quinquies vifa, et cum aliis comparata fit. Falfa itaque plane non irrepfiffe, cum fumma animi hilaritate et fronte affero ferena, metu vero afficior dum perpendo, me omnia forfan non annotaffe, quae diues natura obferuatoribus oftendit. Tractationis meae de neruis vifcerum abdominalium eam partem, quam nunc publice exhibeo in IV Sectiones diuifi, quarum Ima *neruum phrenicum* continet, 2da *par octauum*, 3tia *nerui fympathici maximi* decurfum per thoracem, usque ad ganglia femilunaria, 4ta ortum, fabricam, fitum, figuram, magnitudinem, varietatesque in *gangliis plexuque femilunaribus* occurrentes oftendet.

SECTIO I.

DE NERVO DIAPHRAGMATICO SEU PHRENICO.

§. 7.

Nunc tandem cum veritate afferere poffum, quid de controuerfa illa nerui phrenici ex nono pare cerebri origine tam faepe defenfa, et denuo ab aliis impugnata fentiendum fit. Certiffime non in omnibus cadaueribus origo huius nerui ultra quartum aut tertium ceruicalem afcendit, eft tamen varietas, quam in XXXVII. cadaueribus, in quibus ad hanc originem attentus fui, nunc quinquies vidi, in proportione itaque uti 6 vel 7 fere ad 1. neruus phrenicus cum nono pare neruorum cranii per ramum defcendentem connexus eft, qualem ortus nexusque rationem cum fuis varietatibus viderim, defcribam, nam naturalem fabricam, ceu omnibus cognitam, omitto.

§. 8.

Nerui Phrenici per *duos ramos ex ceruicalibus et uno ab intercoftali ortum*, in tribus fubiectis fequentem in modum vidi.

Tres

Tres erant binis exemplis in latere ſiniſtro, unico in dextro, nec plures origines ſ. radices, diuerſae magnitudinis. Ex *quarto* et *quinto* pare neruorum ceruicalium et ex *intercoſtalis* ganglio ceruicali medio.

Maxima craſſiſſimaque radix ex quarto, ex ipſius nerui, ſpecum vertebrarum egreſſi, et extra muſculos comparentis, trunco prodibat, longior autem et fortior ſecunda radice, recto itinere deſcendebat, arteriam ſubclauiam ſui lateris inter et venam, et infra venam ad acutiſſimum angulum cum altera radice iungebatur.

Secunda radix ex quinto pare ſ. primo brachiali prodiens, pariter ex ipſo trunco venit, ſumma in vicinia nerui ſubſcapularis: oblique in thoracem abiit, venam ſubclauiam ſupergreditur, ita tamen ut ipſius venae tunicas perforet, medius inter illas haereret, et firmiter cum illa concreta eſſet, non mobilis eſt, ſed attracto neruo tota vena ſimul mouebatur, cum venam aperirem, notabile tuberculum in interiore venae ſuperficie in illo loco conſpiciebatur, quo neruus per tunicas tranſibat. Immediate intra venam confluebat cum praecedenti radice, coniunctionis locum attingebat art. mammaria interna, per radices phrenici in thoracem deſcendens.

Tertia exiliſſima portio ex ganglio ceruicali medio accedebat, breuis, et tenuiſſima, inſerebatur in primam radicem paullo ſuper arteriam ſubclauiam, et nunc integer neruus phrenicus iter ſuum proſequebatur.

§. 9.

Quinquies nunc, prouti in introitu dixi, ſimili fere ſemper modo ſurculum inſignem ex ramo deſcendente noni paris, phrenico in thorace admiſceri vidi, et hac ipſa hyeme in cadauere adulti ſatis manifeſte. Facile vero ſub praeparatione, uti b. Hallerus [1]) iam monuit, laeditur, quare clauicula in ſitu et nexu relinquenda eſt, ſi ramum illum ex nono cum phrenico communicantem inuenire, et luſtrare volumus. Conueniunt vero omnes V. obſeruationes ſine notabili varietate, niſi quod origo phrenici nerui mox 3. mox 4. mox 5. filamentis adſcribenda ſit, et ſurculus, qui ex nono eidem acceſſit, mox unico in ſpecimine ex ipſo trunco noni paris indiviſo, mox ex ramo ab octauo ad nonum abeunte, quod in uno cadauere contigit, vel, quod in III exemplis animaduerti, ex ramo deſcendente ſolo, aut cum quodam ceruicali in arcum coniuncto, prouenerit: Multis varietatibus hic ramus deſcendens ludit, quem, cum in aduerſariis meis non niſi unica vice deficientem animaduerterim, et ego aeque, quam Andersch, et Neubauerus inter conſtantiores paris noni ramos tuto retuli. Inſignis hic ramus, ubi ex pari nono, arcuatim linguae ſeſe appropinquanti prodit, directe ad latus internum venae iugularis internae deſcendit, et dum vena facialis a iugulari ſecedit, aliquot ſurculos in oſſis hyoidis laryngisque muſculos miſit, dein recto itinere usque ad venam thyreoideam ſuperiorem deſcendit, et eleganter circa ramum huius venae arcuatus verſus poſteriora reflectitur, et magno ſurculo, ex ceruicalium ſecundo et tertio pari venienti, occurrit, ex quo accedente neruo, paullo ante eiusdem cum hoc ramo deſcendente confluxum, non paruum

1) de Part. fabrica et funct. P. V. p. 148.

paruum filamentum ad phrenicum, ex quarto ceruicalium neruorum ortum, abierat: hanc in uno cadauere rationem obſeruaui. Ex conuexa huius anſae parte tres rami verſus inferiora deſcendebant, bini ad muſculos laryngis et oſſis hyoidis, unicus omnium longiſſimus ſed tenuiſſimus quoque clauiculae extremitati exteriori proximus, ſuper vaſa ſub clauicula decurrentia incedit, et ad angulum acutum cum reliqua nerui phrenici ex ceruicalibus et brachialibus orta portione confluit, ita quidem, ut duobus in cadaueribus vaſa mammaria per illam coniunctionem tranſierint.

§. 10.

In ſiniſtro aeque quam in dextro latere, per exiguum interuallum, quod intercipiunt arteria ſubclauia, vena axillaris, ubi ex communi trunco venae ſubclauiae procedunt utraque iugularis, interna inquam et externa, deſcendit neruus phrenicus ex collo in thoracem, et pone latus ſiniſtrum arteriae mammariae internae ſiniſtri lateris incedendo ad pericardium inclinat elegans ſurculus venoſus ex vena ſubclauia ſiniſtra ortus, in quem varii minores ramuli ex thymo confluunt, in toto per pericardium itinere usque ad diaphragma illum comitatur. Laxiſſima celluloſa neruum pericardio annectit, in tanta tamen obſeruationum copia, ne minimum quidem filamentum videre potui, quod ex phrenico neruo in pericardium mitteretur. Sterno paullo propinquior quam in dextro latere, verſus diaphragma cum vena eundem comitante properat, et in tres ramos anteriorem, medium, et poſteriorem diuiſus, carnem diaphragmatis eo in loco attingit, ubi arteria phrenica per ſeptum transuerſum incedit. Omnes poſtquam ex trunco diuiſi ad ſuam diaphragmatis partem perueniunt, inter faſciculos diaphragmatis muſculares ſeſe abſcondunt, et diaphragma quaſi perforando in inferiore ſeu abdominali ſepti ſuperficie denuo in conſpectum prodeunt, et per eandem diſtribuuntur, quaſi haec ſuperficies neruis magis egeret quam ſuperficies eiusdem ſuperior vel thoracica. Nunc ſpeciatim quilibet ramus ſequenti ratione per ſepti carnes diuiditur.

Anterior, quem ex ſua directione omnino anteriorem appellare poſſumus, reliquis aliquanto minor, ſtatim ad eas diaphragmatis partes excurrit, quae ſterno eiusdemque proceſſui enſiformi coſtisque adhaerent, et pauxillum interiora verſus inclinat, cum ſimili ramo anteriore dextri lateris quaſi coire vellet, hic nulli alii, praeter carnes diaphragmatis parti ſurculos nerueos impertit. Medius autem tendineae parti diaphragmatis commiſſus, phrenicae arteriae occurrit, et ex pluribus ſurculis in inferiore ſepti ſuperficie diſtributis, tres diſtincte cum filamentis plexus phrenici ex abdominalibus confluunt.

In dextro latere neru. phrenicus duobus ramis diaphragma petit, quorum, alter anterior in muſculari ſepti parte decurrens, et in plures ſurculos diuiſus in inferiore diaphragmatis ſuperficie finitur, ſine ullo viſibili cum neruis abdominalibus intercedente commercio; hic erat *maior*. *Minor* tendineam regionem legens, pariter ad inferiorem ſeu abdominalem ſuperficiem deſcendens inter centrum tendineum et peritonaei productionem in varios ramos dehiſcit, aliqui eorum

parui

parui tendinibus ſepti intermiſcentur, plurimi vero arteriam phrenicam attingentes cum V neruulis ex abdominis plexu coeliaco ſimul cum arteria phrenica inferiore aſcendentibus intermiſcentur.

SECTIO II.

DE PARI OCTAVO QUOD VAGUM VULGO APPELLATUR.

§. 11.

Octauum par, eo ſenſu quo a plerisque, qui ultra hunc vel illum autorem non ſapiunt, accipitur, in tres diuerſos neruos diuidendum, et *Acceſſorium*, nec non *Gloſſo-pharyngeum* ab *octauo* proprie *dicto* ſeparandum eſſe, ad mentem meam dilucide expoſuit Solertiſſ. Soemmering [a]) diſcipulus olim noſter, nunc Caſſellis Anat. Profeſſor Celeb. In toto illo ab ortu per collum deſcenſu pauca habeo, quae obſeruatis aliorum Clariſſ. virorum notiſſimis addere deberem, Anderschii praecipue, ſaltim ad meum ſcopum nunc non pertinentia. Varios autem ſurculos ex eodem cum filamentis ab intercoſtali prouenientibus coaleſcere, et in mediaſtino poſteriore deſcendere, oeſophago proſpicere, et neruo ſplanchnico noſtro ſuperiori admiſceri, non adeo frequenter annotatum lego: Arriſit vero prae aliis in hoc neruo octauo occurrentibus varietatibus ſecundi recurrentis mentionem facere, quem ter in homine obſeruaui, cuius uberior deſcriptio alio calamo in lucem prodiiſſet, niſi infelix fatum ex meis diſcipulis Eruditiſſ. Thomannum Vindobonenſem, anatomicum ſubtilem et ſolertem, ante aliquot menſes praematura morte eripuiſſet.

§. 12.

Cum enim, uti notiſſimum eſt, nerui recurrentis origo in quolibet latere ab eodem loco, in dextro nempe latere, ubi circa ſubclauiam flectitur, altiore, in ſiniſtro, ubi aortam deſcendentem ambit, profundiore, repetenda ſit, monendum eſt, me nunquam in ſiniſtro latere talem recurrentem minorem vidiſſe, et de dextro latere ſolo obſeruationes intelligendas eſſe.

Dato vero neruo recurrente dextri lateris, qui circa ſubclauiam dextram ad collum reflectitur, octauum par aliquot lineas progreditur, dum ſimul in eo itinere aliquot ſurculos ad plexum cardiacum mittit: Nunc vero nouum emittit ramum, non mediocris craſſitiei ad ſuperiora retrocedentem, quem ideo *recurrentem minorem* appello: hic ſurculus perfecte ad modum maioris recurrentis inter aſperam arteriam et oeſophagum ad ſuperiora progreditur, in minores fibrillas diuiſus, quarum maxima paullo poſt in recurrentem maiorem confluit, et inſulam hoc modo format. Forſan hic

a) Lib. de baſi encephali et originibus 1778. p. 9. et 159. ſeq. — hor. ſcript. neruorum cranio egredientium. Goetting. T. II.

hic recurrens minor in finiftro latere fuperfluus eft, quod e profundiore loco ortus maior, munera minoris fuppleat.

§. 13.

Decurfus nerui vagi usque ad finem commode fecundum latera defcribi poterit. Ergo primum de dextro. Dum integer nerui octaui truncus in dextro latere ad ultimam colli regionem defcendit, in pectoris cauum ingreffurus, in angulo latet, quem carotis dextra cum fubclauia fua congenere format, et ex parte anteriore a vena iugulari communi et fubclauia eiusdem lateris tectus eft.

In hoc triangulari interuallo, nerui truncus diftincto fulco et hiatu in duas quafi portiones finditur, *recurrentem* nempe, et *continuationem trunci*. Hac ratione fuper arteria fubclauia dextra incedendo thoracem intrat, et minor portio, interiora refpiciens fub arteria fubclauia reflexa verfus fuperiora nunc neruum *recurrentem* conftituit, *maior portio*, feu trunci continuatio, exteriora tenens, recto fere itinere in thoracem defcendit. Statim poft feceffum recurrentis emittit vix dimidium pollicem progreffus, notabiles furculos *pro recurrente minore*: truncus vero ipfe preffius ad bronchum accedit, et antequam retro venam azygam, in cauam fuperiorem abeuntem incedat, et fub eadem abfondatur, plures emittit minores furculos IV, V, quin VI, in aliis cadaueribus. Omnes hi neruorum furculi verfus interiora migrant, et inter corpora fuperiorum vertebrarum thoracis a quibus truncus octaui paris non multum diftat, et inter afperam arteriam oefophagumque abfconduntur, partim per afperam arteriam diftributi funt, partim per fibras mufculares oefophagi finiuntur.

His furculis emiffis truncus nerui inter bronchum dextrum et venae azygae truncum ad venam cauam inflexum ad pulmonem dextrum properat, et hoc in loco maximam patitur mutationem, pluresque in ramos diuifionem, ex qua quidem diuifione tam pulmonales neruorum plexus, quam oefophagei oriuntur.

Paullo fupra venam azygam nerui truncus manifefte aliquantisper latefcit, quod latitudinis augmentum fub azyga crefcit.

Datis dein numerofiffimis ductu canalis bronchiorum per pulmonem diuifis ramis, qui plexum pulmonalem dextrum proprie formant, et proprio ganglio in multis inftructi funt, fubito totus neruus fuper oefophagum in latum plexum oefophageum refoluitur: ex hoc plexu infinita filamenta oefophagum ipfum adeunt, dum vero directionem hic plexus mutet a dextris verfus pofteriora, fenfim feparati illi maiores fafciculi confluunt denuo in unum grandem neruum ad pofteriorem marginem oefophagi in abdomen delabentem, non infrequens vero ex meis obferuationibus eft, duos, duos maiores et tertium minorem furculum tranfiiffe, et vel totos vel quoad maximam partem, poftquam antea ad latus pofterius cardiae latum plexum gaftricum pofteriorem formauerint, V. VI. usque ad XIII. filamentis cum totidem ex femilunari plexu prouenientibus, in amicabilem unionem cum fplanchnicis abiiffe.

§. 14.

Decurfus nerui octaui in finiftro latere, tantum in quibusdam momentis differt ab illo dextri lateris. Ablegatis pluribus in finiftro latere ad plexum cardiacum augendum

gendum furculis, qui circa carotidem finiftram multas parallelas ftrias albicantes, facile a flaua arteriae tunica defcernendas formant, femper ad latus finiftrum carotidis, inter eam et iugularem communem, verfus thoracem defcendit, arctius tamen femper cum carotide coniunctus manet, fub vena fubclauia finiftra thoracem nunc intrat, et fere fimili ut in dextro latere ratione in duas portiones diuifus, in angulo, carotidem finiftram inter et fubclauiam arteriam defcendit, in quo interuallo autem plures paruos neruulos fuper carotidem fpargit, reliquis fuperius memoratis implicitos. Nunc fub vena intercoftali prima, quae non in communem venae azygae truncum fanguinem fuum mittit, fed peculiaris hemiazygae paruae inftar in venam fubclauiam finiftram immergitur, fub hac inquam vena intercoftali lectus, fuper arteriam aortam defcendentem incedit, et *neruum recurrentem* finiftri lateris verfus fuperiora reflexum dimittit: inter has duas portiones eleganti fpectaculo exigua arteria et venula ex intercoftalibus decurrit, et neruum ipfum fuis ramulis amplectitur.

Altera, ab ortu recurrentis remanens maior portio; feu truncus denuo in duos ramos diuaricatur, *minorem* anteriorem bronchi finiftri partem petentem, in plures minores furculos diuifum, qui per venas pulmonares et bronchum diftribuuntur: *maioremque ipfum* in pofteriore bronchiorum parte multiplici ratione diuifum, ut infignis grandisque plexus pulmonaris finifter et pofterior inde ortus fit, copiofiffimis furculis per pulmonem diuifus. Reliquum quod pulmones non acceperunt, tam arcte ad exteriorem pleurae fuperficiem in aliquot ramos diuifum incedit, ut difficile dictu fit, plane nihil nerueorum furculorum pleurae impendi: propius tandem ad oefophagum accedunt nerui octaui continuationes, plexum *oefophageum* finiftri lateris, qui nunc fenfim anterior fit, formantes, et cum aliis furculis fuperioribus, ex plexu pulmonari oefophago exhibitis communicantes. Tres primarii nunc plexus oefophagei anterioris fafciculi in unum truncum coaliti, ad anteriorem oefophagi partem defcendunt, et in tranfitu per diaphragma etiam in hoc cadauere manifefte aliquot furculos fepto remittunt transuerfo. Dum verfus cardiam appropinquat, in latiorem quandam fafciam expanditur, et iter fuum ad oram curuaturae ventriculi minoris dirigit, et in plures ramos dehifcit, tum *plexum gaftricum anteriorem* formantes in plano ventriculi anteriore, tum alios furculos in planum pofterius mittit, cum octauo dextri lateris communicantes, tum alios ad pylorum usque ductos. Quantum ego quidem diftinguere potui, nullam memorabilem communicationem, quae cum ramo alicuius magnitudinis perficeretur, vidi, inter octauum finiftri lateris nunc defcriptum cum fplanchnico, praeter illam, quam uterque vagus inter fe oftendit.

§. 15.

Ita res fefe plerumque habet in naturali ftatu, ubi quilibet neruus vagus feparatim ventriculum attingit. Rarior cum fit varietas, ut trunci ipfi confluerent, defcriptionem huius aberrationis addam, ut pateat, paulio poft naturam in eundem redire tramitem, quem femel deferuit, et priorem conftantiam feruare.

Poftquam uterque neruus octauus, relictis pulmonibus, editisque neruis huic vifceri, vel plexubus bronchialibus, fe fuper oefophagum coniecit, et plexus oefophageos

phagaeos confuetos effecit: in diftantia pollicis cum dimidio a loco, ubi gula per diaphragma in abdomen demergitur, in *unum truncum* confluunt dexter finifterque neruus octaui paris f. vagus. Craffitiem infignem pennae coruinae nunc obtinet, aliquot paruis filamentis infimae oefophagi parti datis, in pofteriore margine, cum oefophago ad ⅔ pollicis indiuifus in abdomen defcendit, et fupra diaphragma rurfus in duos truncos dehifcit, *pofteriorem*, qui finiftro lateris vago refpondet, et *anteriorem*, ad dextrum pertinentem. In hac directionis mutatione fola varietas a naturali ftatu manfit. *Pofterior truncus*, fub illo ramo, quem arteria phrenica finiftra in cardiam mittit, latefcere incipit. In tranfitu hoc per hiatum diaphragmatis manifefte ex pofteriori trunco paris vagi tria filamenta in crus fepti transuerfi finiftrum abire vidi. Nerui nunc pofterioris integer truncus in pofteriore cardiae plano in multos ramos, quorum nonnulli infignem latitudinem habent, difpergitur, et fpatium ultra pollicem latum fub hac diuifione occupat. Praecipui illorum ramorum funt fequentes: Tres rami aequalis magnitudinis cum duobus minoribus, aliquo facto arcu verfus cardiam et vicinam plani pofterioris ventriculi partem recuruantur: Duo magni latique fafciculi, mox in plures minores furculos diuifi, cum interfperfis aliquot minoribus filamentis fuper omnem ambitum plani pofterioris ventriculi difpergebantur, hi ergo cum praecedentibus formabant *neruos gaftricos pofteriores*: reliqui omnes, quorum V ramos maiores, latiufculos, et aliquot minores numeraui, ductu arteriae coronariae finiftrae, verfus coeliacam migrabant, et forti plexu eandem ambientes, cum plexu fplanchnico pluribus in locis coniungebantur.

Anterior truncus, feu dextri vagi continuatio, in anteriore cardiae fuperficie vel plano, eadem ratione uti pofterior in notabilem expandebatur latitudinem, multiplices ramos fpargentem, et fimul finitum. Primi ex ordine fequentes rami, in hoc cadauere V fafciculos maiores minoresue componentes, recuruati verfus dextrum latus, et membranae firmae intexti, in qua rete quoddam formabant, verfus lobum hepatis finiftrum mittebantur, et partim cum arteria hepatica finiftra, partim per fulcum portarum finiftrum, huius vifceris partem minorem petebant: hi itaque rami formabant *plexum hepaticum finiftrum*, f. *minorem*, uti illum appellare foleo. Omentum paruum, f. Gaftrohepaticum, quod illius membranae continuatio eft, aliquot paruos furculos nancifcebatur, et plexui maiori admifcebat. Omnes reliqui rami per totum planum anterius ventriculi difpergebantur, curuaturam minorem fequebantur ad pylorum usque, omento paruo et hepatis dextro lobo furculos exhibebant, unoque verbo *plexum gaftricum anteriorem* perficiebant.

SECTIO

SECTIO III.

DE NERVO SYMPATHICO MAXIMO, PRAECIPUE DE EIUS PER CAVUM PECTORIS DESCENSU, ET SPLANCHNICIS AB ILLO ORTIS.

§. 16.

Nerui intercoſtalis, ſeu ſympathici maximi ortum et ex capite prouentum, per omnem ceruicis collique regionem decurſum, memorabilem in diuerſa ganglia et plexus mutationem, craſſitiei et magnitudinis augmentum et imminutionem, cum octauo, nono, phrenico, omnibusque ceruicalibus connexionem, filamentorum multiplicium ad caput, ductu vaſorum, ſub nomine *neruorum mollium*, ad cor aliasque thoracis partes, ſub *cardiacorum* appellatione ablegationem, filentio nunc praetereo, nec amplius disquiro, an hic neruus maiori iure cerebralibus, quam ſpinalibus annumerandus ſit. Pro noſtro ſcopo ſufficere poteſt, veritati inſiſtere, qua conſtat, ex omnibus fere neruorum medullae ſpinalis paribus, filamentum quoddam craſſius tenuiusue viciſſim emitti, ex quibus quolibet in latere oritur longus, totidemque gangliis inſtructus neruus, quot filamenta confluxere. Hic vero truncus, quem vulgo *intercoſtalem*, et *ſympathicum maximum* appellant, dum per collum, pectus, abdomen et peluim decurrit, in ſumma colli regione cum craſſiuſculo quodam neruo unitur, ex cranio, ubi ex confluxu aliquot ſurculorum rami ſecundi quinti, et ſexti paris, ſub nomine *originis primae* enatus eſt, per canalem caroticum oſſis petroſi deſcendente, et in infima peluis regione denuo, duobus, tribus, pluribusue filamentis, uti varietates oſtendunt, cum variis neruis, ſub *nomine finis nerui intercoſtalis*, connectitur. Hunc ſane neruum pro primario fonte et principe omnium neruorum, qui viſceribus infimi ventris inſeruiunt, conſiderare poſſumus.

§. 17.

Omnis fere antiquitas iam cognouit, ex neruo intercoſtali, per thoracis cauum decurrente, celebrem neruum prouenire, quem, eleganti et aptiſſima denominatione *Splanchnicum* recentiores appellarunt. Nullibi vero, Ludwigio [1]) excepto, mentionem factam lego altioris fontis, ex quo abdominis viſcera neruos nanciſcerentur. In VIII cadaueribus, ſollicite diſquiſitis, has altiores ganglii ſemilunaris radices vidi, nec dubito, quin in pluribus adfuerint, quae non pari ſolertia perluſtraui, fateri vero ſimul debeo, me in variis fruſtra easdem quaeſiuiſſe, quare inter conſtantiores corporis humani neruos, niſi plures ſuccurrant obſeruationes, hunc *neruum ſplanchnicum ſuperiorem*, uti illum appello, nondum referam. Conueniunt vero pleraeque obſeruationes, pauciſſimis minutiis exceptis, in illa deſcriptione, quam de hoc neruo concinnaturus ſum. Ex plexu illo cardiaco, quem tam truncus intercoſtalis ipſe,

quam

1) Progr. cit. p. 11. 12. Diuerſa enim a noſtro neruo ſunt, quae erudite propoſuit Ill. Schmiedel Diſſ. cit. p. 19.

quam filamenta ex ganglio ceruicali fecundo prouenientia formant, tres, quatuorue furculi in unum mediocrem, aut duos confluebant neruos, uno, alteroque ramulo ex recurrente, quin ex ipfo octauo auctos. Cum oefophago, fed eodem paullo anterius, thoracem ingrediebantur, et nouo filamento ex ceruicali infimo augebantur; elatiorem corporum vertebrarum partem tenent, in finiftro latere aortae, in dextro venae azygae vicini, faepe iisdem tecti per thoracem defcendunt, cum accedentibus, numeri et loci inconftantis, ex intercoftali nouis filamentis in plexum tenerum interdum abeunt, ex quo oefophago faepe ramulum impertitum vidi. Bene iam annotavit LUDWIGIUS, poft fextam arteriam intercoftalem nihil omnino ab intercoftali neruo huic accedere: Accuratius dicere poffum, nil amplius ramorum fuperiori huic fplanchnico ab intercoftali impertiri, cum prima iam radix ad formandum maiorem fplanchnicum data fuerit. Ratione finis et infertionis parui noftri fplanchnici nerui admodum variantem naturam vidi, ut nihil certi et conftantis huc usque ftatui poffit. In alio enim fubiecto in unum filamentum ex utroque latere confluebant, quod in ipfo thorace in neruum octauum pofteriorem inferebatur: In alio uterque feorfim cum aorta in abdomen defcendebat, et propius ad fe inuicem accedentes in plexum femilunarem fupra arteriam coeliacam finiebantur: In tertio cadauere, in dextro latere una cum neruo fplanchnico maiore abdomen intrabat, et ganglio immifcebatur, in finiftro latere per propriam in fepto transuerfo fiffuram exibat, et plexum femilunarem petebat: In quarto et quinto cafu, dexter in ganglion femilunare dextri lateris, finifter cum octauo in plexum gaftricum pofteriorem abiit: In tribus aliis rem ita vidi, uti LUDWIGIUS [a]) defcripfit. Licet in omnibus dictis exemplis, hi nerui fummam teneritudinem habuerint, facili tamen negotio, fi caute pleuram remouebam, decurfum illorum et finem luftrare potui, cum vero non in omnibus cadaueribus inueniantur, ratio forfan inde patet, cur deficiente hoc cum neruis cardiacis commercio, cor non in omnibus hominibus ab affectis infimi ventris vifceribus aequali modo patiatur.

§. 18.

Delapfus itaque ex ceruice, ante et poft fubclauiam, uno pluribusue filamentis in thoracem *neruus fympathicus maximus*, receptoque ramo acceffIorio ex primo pare neruorum pectoralium, vel dorfalium, in infigne *ganglion* intumefcit, pectoris feu *thoracicum primum* dictum, locatum pone ortum mufculi longiffimi colli, fupra tuberculum primae coftae: tres plerumque emittit, faltem in hoc cadauere emifit ramos, a) *primum*, illumque fupremum, et inter omnes maximum per fcalenum proxime fitum diuifum: b) *fecundum* illumque dextrum primam coftam fupergredientem, denuo in duos minores furculos diuifum, quorum alter in mufculum intercoftalem primum abiit, alter vero cum neruo intercoftali fecundi interualli anfam conftituit: et c) *tertium* finiftrum oblique corpora vertebrarum fupergredientem, duobusque ramis per oefophagum et arcum arteriae aortae diftributum. Acceffloria ex medulla

a) loc. cit.

dulla ſpinali ſubminiſtrata radix craſſa in poſteriorem ganglii partem conſumitur. Truncus nerui ſympathici in ipſo loco, ubi, tuberculum coſtae tranſit aliquot minores furculos longo colli muſculo exhibet.

Nunc denuo in nouum intumeſcit *ganglion thoracicum ſecundum*, primo paullo minus, licet acceſſoria radix ex neruo dorſali ſecundo ſatis grandis ſit: exiguos tantum furculos in muſculum intercoſtalem mittit.

Deſcendit dein truncus ſympathici nerui ſuper tuberculum tertiae coſtae, et paullum oblique verſus corpora vertebrarum dirigitur, cum acceſſoria ex tertio dorſali neruo radice, oblique eidem inferta, *tertium thoracis ganglion* format, ex quo in pluribus cadaueribus varios ramos prodire vidi: a) Minor quidam furculus ad acutiſſimum angulum ex trunco ortus, qui oblique directione vertebrarum corpora ſupergreſſus, in plures minores ramulos diuidebatur, partim oeſophago implantatos, partim cum ramis inferioribus ex eodem trunco intercoſtalis prouenientibus, et inſignem aliquem plexum formantibus, ex quo, uti mox dicetur, alii noui nerui oriuntur: b) Trunculus quidam praecedenti ramo paullo maior, ex latere dextro ad angulum acutum oritur, qui oblique in neruum dorſalem tertium poſt breue iter infe- ritur: c) et d) Duo maiores rami in latere ſiniſtro oriuntur, ad acutos pariter angulos orti, parallelo itinere cum ramo inſigni venae azygae verſus pulmones propagantur, et cum ramo (a) deſcripto, elegantem plexum formant, cui plexui alii furculi paullo inferius ex trunco ſympathici orti intermiſcentur: Idem hic plexus tandem varios ramos ad diuerſas partes mittit, multiplici anaſtomoſi cum furculis octaui paris conſpirantes [3]), quorum praecipuos tantum indicabimus; 1) Magnus ramus, trunci nomine prae reliquis dignus, ſuper oeſophagum incedit, cui multa parua filamenta impertit, et paullo poſt cum furculis a plexubus pulmonalibus ex octauo confluit, iunctim migrans cum vena azyga: videtur mihi uti pulmonibus ita etiam pericardio exigua filamenta dediſſe: 2) Plures minores furculi verſus arteriam aortam deſcendentem propagantur, tunicas illius legentes, et cum ipſo ductu thoracico deſcendentes: 3) Verſus dextrum latus ex eodem plexu aliquot parui rami muſculis intercoſtalibus immiſcentur.

Breuiſſimum eſt interuallum inter ganglion tertium, et proximum *thoracicum quartum*, in quod truncus ſympathicus perpendiculariter deſcendit, aſſumto ibidem ſuo acceſſorio ramo ex neruo dorſali quarti interualli in latum ganglion intumeſcit, ex quo, uti in plerisque antecedentibus gangliis dictum eſt, plures proueniunt furculi, qui in dextro latere, ſeu ad exteriora, in muſculos intercoſtales, in ſiniſtro autem cum venis intercoſtalibus verſus oeſophagum et arteriam aortam migrant.

Eodem modo ſeſe habet truncus nerui ſympathici ſeu intercoſtalis in quinto coſtarum interuallo, et formato ibidem *ganglio quinto*.

§. 19.

3) Dubium quod b. Hallerus *de Part. c. h. fabr. et funct.* T. VIII. p. 417. denuo mouit, ſe nullum alicuius momenti trunci cum vidiſſe, qui ad neruum octaui paris accederet, neminem arcere debet in has coniunctiones ſolertius inquirendi.

§. 19.

Super costam sextam in interuallo quintae atque sextae costae, neruus intercostalis seu Sympathicus magnus nouam assumere faciem videtur. Siquidem ab illo *ganglio thoracico sexto*, prout iam numerauimus, *prima radix* celeberrimi *Nerui splanchnici maioris* oritur. Ganglion eundem in modum prouti reliqua formatur, similesque fere ramos emittit, inter quos ille primarius censendus est, qui neruo splanchnico primam dat originem.

Hoc modo descendit neruus Sympathicus maximus, ut super sequentes costas, septimam, octauam, nonam, decimamque, et in interuallis, iisdem respondentibus, continuum cohaerentemque truncum constituat, in quolibet interuallo ganglia formet, *septimum, octauum, nonum, decimumque*, et ex iisdem gangliis, quod tamen in nonnullis cadaueribus exceptionem admittit, totidem radices ad neruum splanchnicum mittat, quarum radicum ultima in pluribus meis exemplis fuit, quae ex interuallo decimo, inter decimam et undecimam costam prodiit.

In dicto hoc interuallo neruus intercostalis seu Sympathicus finem obtinere quasi videtur, siquidem nulla trunci continuatio, prouti alias consueuerat, super capitulum costae undecimae pergit ad duodecimam per interuallum dictis costis intercedens, sed directionem suam ita mutat, ut in corpore vertebrae undecimae infima radix nerui splanchnici quodammodo latescat, et cum insigni ramo ex neruo spinali et intercostali, inter costam undecimam et duodecimam decurrente et proueniente, qui, ut reliquae radices nerui splanchnici, oblique ex dextro spinae dorsi latere versus sinistrum incedit, confluat, et nunc nouum quasi truncum nerui intercostalis constituat. Bene iam HALLERUS [4]) obseruauit, minime infrequens esse, ut neruus intercostalis infra sextam costam nullus superesset, sed inter consuetam fabricam haec aberratio minime referenda est.

Initium nunc noui huius trunci intercostalis ex ganglio undecimo, sequentes emittit ramos: a) Breuissimam continuationem infimae radicis nerui splanchnici: b) Duos exiguos ramos ad ductum thoracicum, cisternam chyli, et crura diaphragmatis: c) Aliquot filamenta ad musculos intercostales: d) Celebrem quendam ramum magnum robustumque et longum, qui crura diaphragmatis supergreditur, et elegantissimo plexui et ganglio renali admiscetur; hic saepe sub nomine nerui *Splanchnici minoris* occurrit, solet interdum ganglio semilunari inferi, plerumque autem ad renale pertinere; e) Continuationem trunci ipsam.

Pergit truncus intercostalis, directione sua a sinistris versus dextra sumta, et latum quendam fasciculum format cum notabili radice accessoria, a neruo thoracico seu dorsali undecimo, super ultimam costam accedente: Proueniunt nunc duo filamenta ad plexum renalem missa, et rursus continuatio trunci intercostalis ipsa, quae sub arcuata septi transuersi rima e pectoris cauo in infimum ventrem emergit, et, cum ex abdominali nerui sympathici trunco ad ganglion et plexum semilunarem nihil amplius mittatur, huius ulterior descriptio et adumbratio ad praesentem tractationem non pertinet.

§. 20.

4) de part. c. h. fabr. VIII. p. 418.

§. 20.

Primarius itaque neruorum fons, quibus multa infimi ventris viſcera fouentur et ſuſtentantur, eſt Neruus intercoſtalis ſ. ſympathicus magnus, qui editis quibusdam, incerti ordinis, loci, et numeri ſurculis, in unum neruum unitis, *Semilunarem plexum* et *Ganglion* in abdomine formant: Mentionem fecerunt illius nerui obſeruatores, et ſummi nominis viri [5]) eundem delinearunt, ſine addito proprio nomine. *Neruum Intercoſtalem exteriorem* dixit Illuſtris vir et magnus inciſor SCHMIEDELIUS [6]), *Collateralem* etiam nuncupauit LUDWIGIUS [7]) longe poſt mortem Celeberrimus. Neſcio vero ob quam cauſſam mihi praecipue placuerit Nomen *Splanchnici*, quo iam pridem inſigniuit HALLERUS [8]) hunc neruum.

§. 21.

Neruorum ſplanchnicorum maiorum in quolibet latere ſemper unus, multiplici varietate, bene ab HALLERO [9]) annotata, productus. Deſcribam rationem, qualem in plurimis cadaueribus conſpirare vidi. Oritur integer Splanchnici nerui truncus ex plurimis filamentis, quorum numerum ſi minimus fuerit, non infra III. et ſi maximus non ultra VIII vidi: altiſſima radix prodit ex ganglio nerui intercoſtalis thoracico ſexto, ultima ſeu infima ex undecimo, reliquae autem radices ex gangliis et plerumque neruei trunci interuallis intermediis, accedebant itaque radices ex ſeptimo, haec omnium erat breuiſſima, ex octauo, praecedenti iam longior, ex nono ganglio, cui ex eodem ſequente interuallo admiſcebatur tenue filamentum, ex interuallo inter nonum et decimum ganglion, omnium longiſſima radix ex decimo; et breuior denuo ex undecimo. Omnium harum radicum craſſities varia, decurrunt pone pleuram, cui arctiſſime anneсtuntur, nullumque viſibilem ſurculum in eandem ablegantes, confluunt dein acutiſſimis angulis, et inſignem truncum ſplanchnicum notabilis craſſitiei conſtituunt. Ab exteriore thoracis latere propius ad ſe inuicem accedunt, corpora vertebrarum petentes, et ſub arcuata ſepti transuerſi rima, inter appendices diaphragmatis pro iisdem transmittendis parata, ex pectoris cauo in abdomen deſcendunt, tranſitum in ganglia ſemilunaria paraturi.

SECTIO IV.

DE GANGLIO PLEXUQUE SEMILUNARI IPSO.

§. 22.

Antiqua iam eſt, ſaltem non in noſtrum ſaeculum pertinet, prima ganglii huius notitia, cuius primam, aliquantisper naturae conſentaneam déſcriptionem VIEUS-SENIO

5) EUSTACHIUS Tab. XVIII. fig. 2. *w.* VIEUSSENS Tab. XXIII. 55. WILLISIUS Tab. XI. G. H. CHESELDEN Tab. XXIX. 10. BERRETINI Tab. XI. o. DAGOTY Tab. VI. IOH. B. BIANCHI hiſt. hep. Tab. IV. a.

6) Differt. eleg. ſaepe cit. p. 17.

7) Progr. cit. p. 9.

8) Elem. Phyſiol. T. IV. p. 260.

9) loc. cit.

SENIO debemus. Miror autem, ne unicafn quidem, in tot annorum decurfu, tolerabilem maximi et celeberrimi ganglii, quod alii, nec inepte, *Cerebrum abdominale* dixerunt, extare figuram, nam ipfius VIEUSSENII [1]), ceu optima icon, rem minime exprimit, et qualem ftructuram Cel. DAGOTY [2]) pinxit, talem ego in nullo cadauere inueni, licet innumerabiles fere natura varietates in his plexubus admittat. Plures obferuationes inter fe contuli, et in enarrandis iis, quae de ortu, fabrica, fitu, figura et magnitudine ganglii plexusque femilunaris retexi, ita verfatus fum, ut varietates in aliquot defcriptiones conftantioris ftructurae congefferim, illisque deinceps corollaria addiderim.

§. 23.

PRIMA OBSERVATIONUM CLASSIS.

Plexus femilunaris et ganglii in X. cadaueribus vifi.

Trunci neruorum fplanchnicorum delapfi ex thorace in abdomen, et relictis arcubus fepti transuerfi, fub quibus defcenderant, 2¾ poll. parifinos a fe inuicem diftabant, antequam quilibet in fuum ganglion abiturus erat.

Dexter ante fuum in ganglion ingreffum in duos dehifcebat ramos, *minorem* paullo, qui reflexus verfus exteriora, nullo habito commercio cum ganglio et plexu femilunari, verfus capfulam fuprarenalem tendebat, et in interuallo, illam capfulam inter et plexum femilunarem, in varios ramos diuidebatur, quorum alii in illo manebant interuallo membranaceo, alii glandulam petebant, alii verfus inferiora plexui renali immifcebantur. *Maior* ramus, i. e. *ipfe truncus* ftatim latefcit, verfus interiora ad arteriam aortam directus, ut occurreret alteri finiftri lateris pariter in ganglion et plexum abituro. In verum autem ganglion nunc mutatur latum et largum potius, quam craffum: pollicem enim fere integrum longum erat, et fi locum illum, ubi in noua abit filamenta, cum ganglio alterius lateris connexa, rite dimetiri volumus, ultra ¾ poll. latum fuit figurae fere rhomboideae, duos angulos fuperiora et inferiora verfus, reliquos ad exteriora et interiora dirigentis: Magnum autem aliquod filamentum ex hoc trunco, ftatim ab ortu ganglii, in aliis enim id filamentum ante ganglii ortum abire notaui, verfus arteriam renalem et retro illam defcendebat, quod nactis dein ex plexu renali aliis filamentis mediocris molis remotiffimam originem memorabilis et grandis plexus hypogaftrici in dextro latere conftituebat.

Ipfum hoc defcriptae figurae et magnitudinis ganglion nullis foueis, fiffurisque interruptum erat: ex marginibus vero eiusdem multa exibant neruea filamenta, craffiora alia, alia tenuiora, quorum deinceps, cognita prius uniuerfi plexus et ganglii figura, fitu, et habitu, mentionem faciemus. Ex margine interiore huius ganglii dextri VII. prodibant neruorum fafciculi fatis grandes, diuerfae tamen magnitudinis, ut aliqui ¼ ½ ⅔ lineae latitudinem haberent: paullo ulterius ante aortam arteriam progreffi quilibet diuidebatur in duos tresue minores fafciculos; denuo rurfus diuer-fimode

1) Lib. cit. Tab. XXIII. 57. 2) Lib. cit. Planch. VI. d. d.

ſimode unitos, ut noua ganglia minoris molis conficerent. Numeraui in hoc cadauere tria eiusmodi parua ganglia, ex quibus deinceps noui neruorum faſciculi proueniebant, numero vix determinandi, qui ante aortam in interuallo arteriae coeliacae, meſentericae ſuperioris et renalium, cum multis filamentis et faſciculis nerueis ex ganglio ſiniſtri lateris coibant, integrum ſemilunarem plexum formaturi.

Siniſter neruus ſplanchnicus aequalis fere magnitudinis in ipſo per diaphragmatis crura tranſitu, aliquot filamenta emittebat in plexum coeuntia, quae cruribus diaphragmatis, chyli ciſternae, arteriae aortae tunicis, ramulis venae azygae proximis manifeſtiſſimos ſuppeditabant ſurculos in ſubtiliſſima retia abeuntes: ſub diaphragmate dein in abdomine emergens ſtatim lateſcebat, et in elegantiſſimum ganglion, quo nitidius in toto corpore cerni ſane nullum poteſt abiit. Formabat enim dimidium orbiculum vel ſolem quaſi, cuius rectus margo exteriora verſus dirigebatur, eleganter connexus, ſemicirculi inſtar verſus aortam, interiora ergo, vel verſus alterum dextri lateris ganglion. Unicum conſtans in ſemicirculum formatum erat ganglion, cuius ſuperius cornu ingrediens neruus ſplanchnicus ſiniſter formabat, inferius tria magna filamenta ex trunco intercoſtali ſeorſim accedentia, ita tamen ut a cornu ſuperiore verſus inferius gangliformis intumeſcentia, tanquam chorda duceretur, et hoc modo ſemicirculus clauderetur, relicto ad ſuperiorem locum amplo hiatu, per quem in uno cadauere ex arteria aorta ad ſiniſtri renis ſuperiorem marginem longa arteria tranſibat in rene finita. Longitudinem habebat $1\frac{1}{4}$ poll. et a chorda gangliformi ad ſummam conuexitatem $\frac{3}{4}$ poll. latum fuit, craſſius paullo quam dextrum. Octo nitidiſſimis faſciculis diuerſae magnitudinis, quorum alii ultra lineam lati ſunt, cum ganglio dextro eiusque faſciculis et gangliis cohaerebat, et hoc modo integrum *plexum ſemilunarem* formabat. Faſciculi dicti in ſatis aequali a ſe inuicem diſtantia ex ganglio oriebantur tanquam radii ex centro, dum paullulum a ganglio receſſerant, plerique in tenerrima neruorum fila diuidebantur, plexui tandem admixta. Ex anteriore tandem ganglii plano prodire vidi illa filamenta communicantia, quae ganglion ſemilunare cum octauo pare coniungunt.

§. 24.

SECUNDA CLASSIS OBSERVATIONUM.

Plexus ſemilunaris et ganglii in VII Cadaueribus obſeruati.

Aequali in diſtantia, uti in aliis cadaueribus vidi, tranſibant nerui ſplanchnici foramina ſepti, in abdomine nunc comparentes, nempe $2\frac{1}{2}$ poll. pariſ. In ſiniſtro latere, dextro ſplanchnico aliquanto maior et latior, iam in ipſo thorace, aut in limine hiatus diaphragmatici, neruus ſplanchnicus in duas portiones diuidebatur; *minorem* magis exterius deſcendentem, in tranſitu per diaphragma aliquot tenera filamenta appendicibus ſepti exhibebat, cum ulterius ad latus aortae deſcenderet, magnum filamentum ganglio ſemilunari exhibuit, aliud ſimile plexui renali dedit, et finem ipſum maxima huius rami portio in ſumma origine radicis *plexus hypogaſtrici* obtinebat. *Maior* ramus verſus interiora magis incuruatus, et latior factus

in ganglion mutatur. Ganglion hoc non tantae amplitudinis erat uti in aliis, fed craffius et figurae magis irregularis, difficilis autem explicationis. Magni ex hoc ganglio fafciculi interiora verfus diriguntur, ut altero ganglio occurrant, fupra coeliacam, inter illam et mefentericam, mefentericam inter et renales, et multis furculis ex altero ganglio orientibus in plexum femilunarem mutantur. Ab exteriore ganglii margine multi furculi in plexum renalem abeunt, et infignes furculi iuncti ad formandam radicem nerui hypogaftrici concurrunt. *Dexter fplanchnicus* iam in abdomen delapfus, in fimiles duos ramos imparis magnitudinis diuidebatur, quorum *minor* tum plexui renali, tum radici plexus hypogaftrici profpiciebat. *Maior* ramus, f. truncus fplanchnicus ipfe ftatim in ganglion intumefcit craffiufculum et eleganter verfus exteriora incuruatum, ex cuius conuexitate multa filamenta tam ad capfulam, quam ad plexum renalem mittebantur, magnus autem fafciculus, pro plexus hypogaftrici origine formanda defcendit. Ex concauo autem margine nouem fafciculi diuerfae magnitudinis ad conftituendum plexum femilunarem verfus interiora ducuntur, tribus minoribus gangliis his fafciculis intermixtis.

§. 25.

TERTIA CLASSIS OBSERVATIONUM.

De differenti fabrica ganglii femilun. ex VI cadaueribus.

Ingreffus neruorum fplanchnicorum uti in omnibus aliis fuit. In finiftro latere ante vafa capfularia tres rami fplanchnici in tres intumefcentias mutantur, ex plexu gaftrico pofteriore aliquot furculi accedentes in fimiles nodos abeuut, ex inferiore ganglii parte fex filamenta ex totidem nodulis ad plexum renalem abeunt, et ex dextro latere quinque fafciculi ex ganglio femilunari accedebant, et hoc modo magnum pollice fere longum et latum ganglion formant, exacte folis figuram cum fuis radiis repraefentans. In dextro latere neruus fplanchnicus in unicum regulare longumque ganglion abit figurae et magnitudinis fere ganglii ceruicalis primi in collo. Ex hoc VIII fafciculi prodibant, quorum V verfus finiftrum latus miffi coniunctionem cum altero ganglio formant.

§. 26.

QUARTA VARIETATUM GANGLII CLASSIS

in IV cadaueribus vifa.

In finiftro latere craffior fere erat fplanchnicus neruus quam in dextro, et in quatuor ftatim diuidebatur ramos, primus, ad exteriora reflexus, retro capfulam renalem in plexum abibat; tres alii in totidem intumefcentias mutabantur, paullo poft in unum magnum craffiufculum ganglion confluebant, longitudinaliter ab origine arteriae coeliacae aliquot lineas ultra renalem finiftram extenfum, ex quo deinceps varii furculi ad diuerfos plexus, fortiffimi vero fafciculi verfus dextrum latus, ad concurfum cum altera ganglii parte formandum, ducebantur fupra coeliacam, inter illam

illam et mesentericam superiorem, et maximi infra mesentericam. In dextro latere neruus splanchnicus statim in verum mutabatur rete neruosum inextricabili et vix enarrabili modo, in hoc rete XI. ganglia minora numerari poterant, in latum campum expansa, ut ipse plexus renalis cum suis gangliis tanquam pars huius magni plexus censendus sit. Multis tandem uti antea dixi fasciculis cum sinistro unitur. Aliae varietates occurrunt mox in unico cadauere, mox in duobus a me visae, quas vero nunc lubenter omitto, cum praecipuarum iam mentionem fecerim.

§. 27.

Enascebatur ex hac unione fasciculorum diuersa inter utrumque ganglion mediorum nitidissimus Plexus, insignem circumferentiam et amplitudinem constituens, qui ob gangliformem figuram, aut plexui similem structuram *ganglion* vel *plexus semilunaris*, *ganglion magnum abdomini*, vel etiam ob multiplicem in varia viscerum abdominalium negotia influxum, uti supra iam dixi, *Cerebrum abdominale* appellatus est. Situm semper est in omnibus hominibus ante arteriam aortam, ut peritonaeum eidem anterius praetensum sit. Ambitum suum inter superiorem limitem arteriae coeliacae et inferiorem arteriarum renalium marginem extendit. Uterque neruus splanchnicus, cum non una eademque ratione in plexum abeat, in aliis multiplices plexus in interuallis, quae arteria coeliaca, mesaraica superior et renales, inter se relinquunt, ex uno ganglio in alterum abeunt, interdum etiam, sed quod rarissimum est, latum quoddam ganglion dicto in loco format, quod totidem foraminulis enarratas arterias transmittit.

VIII.

GEORGIUS CHRISTIANUS FROTSCHER DE MEDULLA SPINALI EIUSQUE NERVIS.

ERLANGAE 1788.

PRAEFATIO.

Quamuis omnes medicinae partes et principales et ministrae [1]), quas huius nobilioris artis studiosus rite addiscendas sibi sumere debeat, ita sint comparatae, ut non cultoribus suis solum summam adferant voluptatem summumque oblectamentum; sed morbis laborantibus etiam propter sanitatem amissam vel restitutam vel adhuc restituendam summum solatium; tamen nullus medicorum hacce felicitate frui nec animum aegrotorum erigere potest afflictum, nisi firmissimum, cui aedificium suum superstruere valeat, iecerit fundamentum. Quod ut ponatur et medicus aegrotorum votis satisfacturus metam attingat sibi propositam, pernecessarium est, ut praecipue ad anatomiae studium, quia totius medicinae basin constituit, rite excolendum animum intendat. Medicinam, quae corporis humani valetudinem curat, ait VESALIUS [2]), nulla quidem re felicius promoueri, quam perfecta partium, quae illud constituunt, cognitione, certissimum habetur. Quare et prima totius disciplinae huius pars censetur anatome. Huius itaque principiis imbutus non solum substantiae et structurae partium perspiciendae aptum se videt; sed etiam connexioni earumque situi naturali cognoscendo par est [3]) quid? quod? non potest, quin machinam physico-hydraulicam admiretur et Deum ter optimum maximum summum artificem adoret. Compages enim artium uno in homine est, cedunt automata, horologia et humanum quidquid unquam excudit ingenium, unus homo, si glorietur artifex, artifici ruborem incutiet. In hoc singulae actiones iusto ordine, tempore ac dimensione nullo instrumenti incommodo, absoluuntur, ita ut ex anatome omne hominum genus, et si ignoret, qualem habeat Deum, habendum colendumque tamen sciat [4]).

Anato-

1) Perillustr. DELII, praeceptoris mei ad cineres usque pie colendi, synopsis introduct. in med. uniuers. eiusque histor. literar. Erlangae.

2) Opera omnia anatomica et chirurgica cura HERMANNI BOERHAVII et ALBINI. Lugduni Batauorum 1725.

3) HEISTERI compend. anatom. §. 1.

4) BIDLOO anatomia humani corporis. Amstelodam.

Anatomia quoque rite exculta, nos aptos reddit, principiis phyſiologiae ſeu anatomiae applicatae, quae in eo conſiſtit, ut corporis humani functiones, quibus perficiendis partes idoneae ſunt, nos doceat [5]) probe addiſcendis. Cum autem certum ſit, rectum eſſe menſuram obliqui, nobis principiis et anatomicis et phyſiologicis ſatis ſuffultis, haud difficilis erit, ſi morbus quidam noſtrum inuadat corpus, concluſio a ſtatu naturali ad praeternaturalem ſeu a ſtatu ſano ad morboſum, praeſertim quum ſemiotices principia nobis ſuccurrant, quibus mediantibus laeſionem praecipuam determinare ſeu morbum definire nobis eſt datum [6]), unde uſus ex anatomiae ſtudio in pathologiam [7]) redundans optime intelligi queat. Intellecta hac ratione morborum geneſi, nunquam non therapiae generalis principiis reliquisque, medicinae partibus rite inſtructi, nos pares ſentimus, indicationibus aptis formandis, indicatis indicanti accommodatis eligendis morbisque tandem corpus infeſtantibus tollendis [8]). Quae cum ita ſint, omne hucusque tempus in anatomiae ſtudio excolendo conſumſi, eo conſilio, ut fundamentum ponerem, quo omnes reliquae medicinae partes, quas quoque coniunctim cum his omni cum cura addiſcere conatus ſum, niti poſſent. Cum autem nunc in eo ſim conſtitutus, ut ſpecimen inaugurale mihi ſit exhibendum, non incongruum eſſe putaui, ſi commentationem de medulla ſpinali eiusque neruis exhiberem. Equidem praeter alios Viros celebres, Cl. Huber [9]) iam hac in re deſudauit; interim tamen ſpero, fore, ut elaboratio mea non prorſus ſit ſuperflua, praeſertim quum originem et diſtributionem neruorum operoſe et pluries a me in corporibus adultorum et infantum euolutam, ſimul reſpiciendo pathologicas obſeruationes quoque intexuerim iconesque omni cura ac diligentia a Cel. Loschgio Profeſſore Medicinae Extraordinario et Theatri Anatomici Erlangenſis Profectore dexterrimo, fautore meo aeſtumatiſſimo eleganter depictas adiecerim. Rem itaque meam ita pertractandam curabo, ut primum loquar de partibus pinguedinoſis medullae ſpinalis faciem poſteriorem obtegentibus, deinde proferam, quae de medullae ſpinalis membranis dicenda ſunt, tandem dicam, quae de medulla ſpinali ipſa ſunt obſeruanda, denique mentionem faciam de neruis ſpinalibus eorumque origine, ſitu, directione, tranſitu, progreſſu ac diſtributione. Figurae, quas aeri incidendas curaui, omnes iam exſtantes, quas quidem mihi videre hucusque contigit, praeſtantia fere antecedere mihi videntur. Verum an iudicium meum hac de re latum rei ipſi reſpondeat, vel minus, modeſte Eruditi Lectoris iudicio relinquo. Vesalii figura [10]) olim quidem in uſum vocari poterat; nunc autem, cum meliores nobis ſint ad manus

5) Ill. Blumenbachii inſtitut. phyſiol. § 1.

6) Cel. Gruneri ſemiotice phyſiolog. et patholog. complexa general. Halae Magdeburgicae 1785.

7) Gaubii inſtitut. patholog. med. Edit. Akermann.

8) Vogels *Handbuch der praktiſchen Arzneywiſſenſchaft, zum Gebrauch für angehende Aerzte.* Burserii de Kanilfeld inſtitutiones medicinae practicae. Vol. I. Pars I. Lipſiae.

9) Huberi programma de medulla ſpinali. Goetting. nec non Comment. de medulla ſpinali, ſpeciatim de neruis ab ea prouenientibus. Goetting.

10) Libr. cit. p. 372.

nus icones, ulteriori attentione non digna est. EUSTACHII icon [11]) ita est comparata, ut hodierno adhuc die nostram utique mereatur aestimationem. BIDLOO [12]) figuram laude nostra non plane indignam nobiscum communicauit; interim tamen doleo, quod non solum haecce figura; sed etiam omnes reliquae a situ partium naturali maxime recedant. VERHEYNIUS [13]), cuius figura ex WILLISIO [14]) desumta est, rem plane non exprimit. VIEUSSENII icones [15]), id quod Ill. HALLERUS [16]) iam adnotauit, naturae magis sunt accommodatae omnibusque iam enarratis praeferendae. RIDLEYI delineatio [17]), quae initium ad dorsum usque exprimit, cum icone BIDLOOI conuenire videtur, sed nihil distincti repraesentat. THOMAE BARTHOLINI figura [18]) adeo rudis est, ut vix recensione sit digna. Cl. HUBERI figurae [19]), quas HALLERUS [20]) et MAYERUS [21]) denuo aeri incidendas curarunt, omnibus hucusque recensitis palmam quidem praeripiunt, naturam tamen exacte non exprimunt ideoque non superfluum esse duxi, si meas, quas nunc iudicio lectorum relinquo, adderem icones [22]). Sed haec hactenus! Reliquum quod est, nihil magis in votis habeo, nisi ut lector beneuolus mihi faueat laborumque meorum primitias fronte serena suscipiat. Scripsi Erlangae d. XXVII. Iunii cIɔIɔcccLXXXVIII.

SECTIO I.

DE MEMBRANIS MEDULLAM SPINALEM INVOLVENTIBUS.

§. I.

Remotis vertebrarum spinae dorsi annulis mox in conspectum venit materia quaedam in adultis alba et vel minus vel magis spissa atque pinguedinosa; in neonatis autem et infantibus, quorum medullam spinalem ob laborem minus difficilem, saepius omni cura et attentione euolui, gelatinosa et vel magis vel minus flaua et subrubra. Unde hocce phaenomenon eueniat, facile est intellectu, si exhalationem et resorptionem partium fluidarum respiciamus. Haecce materies, cuius iam VIEUSSENIUS

11) EUSTACHII Tabulae anatom. Romae. Tab. XVII. Fig. II.

12) l. c. Tab. X. Fig. I.

13) VERHEYNII anatom. corpor. hum. Louan. Tab. XIX. Fig. 1. 3. 5.

14) WILLISII anatom. cerebr. Tab. XII.

15) VIEUSSENII neurographia uniuersalis. Tab. XX. Fig. I. II. III.

16) HALLERI icon. anatom. fasc. 1.

17) RIDLEYI anatom. cerebr. Fig. I.

18) Anatom. renouat. Libell. tert. Cap. III.

19) l. c. Figur. I. II. III.

20) HALLERI icon. anatom. Fasc. I. Fig. I. II. III.

21) MAYERI *Anatomisch - physiologische Abhandlung vom Gehirn, Rückenmark und Ursprung der Nerven.* Fig. I. II. III.

22) Tab. II. Fig. I. II. III. — De medulla spinali infantis eiusque termino pone vertebras dorsales et costas ultimas, quae obseruaui, retuli in Iconibus anatomicis. Lips. 1789. Fol. editis, in quibus de thoracis et abdominis visceribus a tergo consideratis plura proposui. L.

SENIUS [1]), BIDLOO [2]), BLASIUS [3]), WINSLOW [4]), HALLER [5]), HUBER [6]), aliique mentionem faciunt, tantum superficiem medullae spinalis posteriorem obtegit; anterior autem huius materiei plane expers inuenitur et paruulis fibris, telam cellulosam eamque veram constituentibus [7]) apparatui ligamentoso WEITBRECHTII, corpora vertebrarum ceruicalium superstrato [8]) adnectitur. Usus huius substantiae dubius adhuc est; interim tamen in eo consistere mihi videtur, ut partibus in mollitie sua naturali conferuandis nec non medullae spinali, ne inter motum vertebrarum dorsalium laedatur, defendendae, inseruiat. Silentio quoque non est praetereundum, me in cadauere viri sexagenarii, huncce massam modo hic modo illic ita inspissatam inuenisse, ut consistentiae esset cretaceae, adeo, ut facile in puluerem redigi posset, id quod iam aliis, ut obseruarent, contigit. Sed redeo ad membranas, ipsam medullam spinalem involuentes, quarum

§. II.

Prima dura meninx [9]), secunda tunica arachnoidea et tandem tertia pia meninx appellatur. Dura meninx medullae spinalis a dura meninge cerebrum inuoluente producta et ab occipitis osse ad medium usque os sacrum continuata [10]) est membrana validissima cerebri inuolucro firmitate atque densitate non cedens idque potius superans [11]), albida, vasculosa et fibris in longitudinem excurrentibus congesta neruisque ut tunica cerebrum inuestiens destituta [12]). Inuoluit totam medullam spinalem eiusque sic dictam caudam equinam [13]); interim tamen a medulla omnium remotissima est [14]) nec ossibus tam arcte adhaeret [15]) ut dura meninx cerebrum inuoluens. Includit arachnoideam, quae etiam ad imum os sacrum descendit et ultimo filamentis pluribus ad os sacrum annexis in conum abit gracilem [16]) ita ut sac-

cum

1) Vid. l. c. p. 269. 270.

2) Vid. l. c. Tab. 10. Fig. 7.

3) Vid. Comment. de medulla spinali. Edit. Amstelod. p. 22. 23.

4) Vid. WINSLOW Traité des Nerfs. n. 122.

5) Vid. Element. physiolog. Tom. IV. Libr. X. Sect. IV. §. 1.

6) Vid. Programma de medulla spinali p. 23. Commentat. de medulla spinali, speciatim de neruis ab ea prouenientibus cum adiunctis Iconibus. p 59. §. XXVI.

7) Vid. Ill. de HALLER. l. c. Tom. IV. Libr. X. Sect. IV. §. 1. HUBER loc. cit. p. 7.

8) Vid. WEITBRECHTII Syndesmologia.

9) Vid. VIEUSSEN. l. c. Tab. XX. Fig. 1. HUBER l. c. Fig. 1.

10) Vid. Ill. de HALLER. icon. anatom. Fasc. 1. Fig. 1. HUBER loc. cit. Fig. 1. VIEUSSEN. l. c. Tab. XX. Fig. 1. ASCH. de primo pare neruorum medullae spinalis. Goetting. §. XXVI. (— hor. script. I.) Cl. PFEFFINGER de structura neruorum. Sect. 1. p. 2. (— hor. script. I.)

11) Ill. de HALLER l. c. Tom. IV. Lib. X. Sect. IV. §. 1. MAYER l. c. p. 23. cui autem tenuior videbatur.

12) Vid. PFEFFINGER l. c. p. 2.

13) Vid. VIEUSSEN. l. c. Tab. XX. Fig. 1. HUBER l. c. Fig. 1.

14) Vid. ASCH. loc. cit. HUBER. l. c. VIEUSSEN. l. c. HALLER. l. c.

15) Vid. MAYER l. c.

16) Vid. ASCH. l. c. HALLER l. c. HUBER l. c. Fig. 1.

cum fere repraesentet [17]. Fibras carnosas, de quibus Vieussenius [18], Huber [19] et Haller [20] mentionem faciunt, detegere non potui, quamuis hisce detegendis omnem nauarem operam. Diuiditur in superficiem externam et internam. Externa aspera atque hispida est; interna autem laeuis semperque madida inuenitur, propter humores, quos vasa exhalantia exsudant [21]. Varia gaudet diametro vel maiori vel minori specui vertebrarum respondente. Diameter sic se habet: A primo pari nervorum ceruicalium usque ad par septimum una eademque est; a pari septimo autem usque ad par primum neruorum dorsalium decrescit. In haece diametro subsistit usque ad par octauum, ubi denuo increscere incipit et sensim sensimque maior fit usque ad par undecimum, summam nunc acquirit amplitudinem usque ad par secundum nervorum lumbarium excurrentem. Iam iterum decrescit et intra partem ossis sacri inferiorem tandem in coecum abit finem [22]. Omnes diametri et specus vertebrarum ipsius et medullae spinalis nec non eius tunicarum quadam inter se gaudent proportione, quam sapientissimum numen eo consilio, ut saltem mihi videtur, constituit, ne medulla spinalis variis motibus, quibus ope spinae dorsi producendis pares sumus, laederetur. Interstitia, quae inter fistulam sacram Morgagnii et medullae spinalis tunicas, nec non inter membranas et medullam spinalem ipsam inueniuntur, in statu hominis viuo et naturali partim materia perspirabili, partim materia oleosa, pinguedinosa atque gelatinosa, de qua iam supra (§. I.) mentionem feci, implentur.

§. III.

Haecce spatia in cadauere maiori gaudent diametro, quam in homine viuo, utrum autem in illo substantia medullaris texturae sit minus solidioris, quam in hoc, ut Ill. de Haller [23] assumit, nec ne, in dubio adhuc relinquo. An durae meningi medullae spinalis, pulsus adscribi queat, dubito, quamuis Ill. de Haller [24] in primis autem Vieussenius [25] hancce sententiam affirmare videantur. Interim tamen propria Vieussenii verba in medium proferre liceat. Ait enim vir Celeberrimus: Quae cum ita sint, nullus est dubitandi locus, quin secundum [26] praedictae medullae spinalis inuolucrum intra vertebrarum specum aliquatenus pulset; pulsat enim crassa meninx intra caluariam, ubi scilicet ipsa caluariae vel minime vel laxe tantum alligata est, quatenus permultis irrigatur arteriarum propaginibus, quae ipsam in definenti systoles et diastoles motu concutiunt, ex quo fit, ut praedictum inuolucrum intra

17) Vid. Haller. icon. anatom. fasc. 1. Huber. loc. cit. Fig. 1. Vieussen. l. c. Tab. XX. Fig. 1.

18) Vid. l. c. p. 270.

19) Vid. l. c. p. 6.

20) Vid. Icon. anatom. Fasc. 1. Elem. physiolog. Tom. IV. Sect. IV. Libr. X. Sed hic harum existentiam plane rursus negat.

21) Vid. Mayer l. c. p. 23.

22) Vid. Vieussen. loc. cit. Tab. XX. Fig. 1. Huber. l. c. Fig. 1.

23) Vid. l. c. Tom. IV. Libr. X. Sect. IV. §. 1.

24) Vid. l. c.

25) Vid. l. c. p. 271. 272.

26) Vieussenius quatuor assumit inuolucra, commune, proprium primum, proprium secundum et proprium tertium.

intra vertebrarum specum indesinenter quoque moueri coniiciamus, cum illud, quemadmodum ut crassa meninx innumeris irrigetur arteriolis, quarum indesinenti systoles et diastoles motu necessario concutitur, cum nihil impediat et f. p. Rationes, quas VIEUSSENIUS ad sententiam suam confirmandam profert, omnes in eo conueniunt, ut primum analogiae, quae inter duram meningem cerebri et medullae spinalis inuenitur, rationem habeat, deinde motum pulsatorium arteriis proprium et durae meningis adhaesionem vel maiorem vel minorem respiciat; sed quilibet vel me non monente facile perspiciet, haecce argumenta nullius esse momenti. Analogia enim saepissime nos fallit et posito, huic argumento inesse aliquid veri, tamen semper erit quaestio, an minimis arteriolis pulsus adscribi queat. Sed restat adhuc, ut consideremus, quomodo superficies externa durae meningis medullae spinalis specui vertebrarum affigatur. Huic fini consequendo inseruiunt 1. annulus quidam tendineus, qui intra foramen magnum ossis occipitis inuenitur [27]. 2. Ligamenta quaedam parua et valde densa [28]) quibus mediantibus extremitas medullae spinalis inferior intra cauum ossis sacri superficiei posteriori ossis coccygis affigitur [29]). 3. Ganglia, quae nerui spinales mox post transitum per duram meningem intra foramina interuertebralia formant [30]). 4. Tela quaedam cellulosa, qua superficies anterior durae meningis cum corporibus vertebrarum coniungitur [31]). 5. Sinus, qui intra ligamenta externa vertebrarum et duram meningem medullae spinalis obseruantur et a WILLISIO [32]), BLASIO [33]), VIEUSSENIO [34]), VERHEYNIO [35]), HALLERO [36]) aliisque describuntur.

§. IV.

Altera, quae sequitur membrana, tunica dicitur arachnoides [37]) et est membrana distinctissima inter piam et duram meningem sita, pellucens, sanguinis expers et ad imum usque os sacrum, ubi neruos contegit [38]) et flatu per vulnusculum intra tunicam inflictum impulso facillime eleuatur, constanter producta est. In superiori cerebri parte cum pia matre et cerebro stricte connectitur, non conspicienda, nisi flatu; in inferiori autem praesertim circa cerebellum, medullam oblongatam et spinalem laxe circumdat, ita ut ibidem facile et abunde conspici facileque demonstrari queat. Unum continuum inuolucrum pellucidum format, tenue quidem, firmum tamen, vasisque apparentibus undique destitutum, quamuis RUYSCHIUS [39]) vascula, quae

 BLASIUS

27) Vid. MAYER l. c. p. 23. VIEUSSEN. l. c. p. 270.

28) Vid. MAYER. l. c. HUBER l. c. Tab. 1. Fig. 1. VIEUSSEN. l. c. Tab. XX. Fig. 1.

29) Vid. MAYER l. c.

30) Vid. MAYER l. c. HUBER l. c.

31) Vid. VIEUSSEN. l. c.

32) Vid. anatom. cerebr. Tab. XIII. Fig. 4. 5.

33) Vid. l. c. p. 32.

34) Vid. VIEUSSEN. l. c. Tab. XVIII. Fig. 1.

35) Vid. l. c. Tab. XIX. Fig. 4. 5.

36) Vid. Element. physiolog. Tom. IV. Libr. X. Sect. V. §. 36.

37) Ex ἀράχνη, aranea et εἶδος forma.

38) Vid. Cel. ASCH. l. c. §. XXIV.

39) Vid. RUYSCHII epistola nona p. 8.

Blasius [40]) quoque confirmare videtur, detexerit. Color atque pelluciditas, propter quam hocce nomine a doctiſſimo Blasio aliisque ſalutabatur cum arachnoidea cerebrum inuoluente optime conuenit, et ut dura meninx medullae ſpinalis ſaccum cylindricum format, qui cum ſuperficie durae meningis interna in primis ſuperius in collo et ad latera circa ligamentum denticulatum plurimorum filamentorum inſtar, telae cellulofae ope, arctiſſime coniungitur [41]). Fuerunt, qui exiſtentiam huius membranae negare auderent et laminam piae matris eſſe affirmarent, praecipue Piccólhominus [42]), Willisius [43]), Vieussenius [44]), Winslovius [45]), Kowper [46]) Ridley [47]) aliique, quos Cel. Pfeffinger [48]) recenſet, huic ſententiae addicti fuerunt; ſed Ill. de Haller [49]), Cassebohm [50]), Blasius [51]), Santorinus [52]) contrarium probare annifi ſunt. Eſt itaque tunica arachnoidea proprium cerebri et medullae ſpinalis inuolucrum, quod productiones ſuas circa neruos fundet intra cranii atque vertebrarum ſpecum et craſſam imitatur meningem, cunctos enim neruorum faſciculos colligit nec ſingulis neruorum funiculis vaginam impertit, quod ſolae piae meningi competit [53]). Sed tantum intra caua tunica arachnoidea neruis exhibet vaginas, quae faſciculos laxe circumdant; extra autem cranii ſpecusque vertebrarum caua, foraminibus ſuperatis, nihil praeterquam filamentoſum textum de eadem ſupereſſe obſeruare poteris [54]).

§. V.

Ligamentum denticulatum, quod valde conſpicuum, tenue, fortiſſimum tamen, pellucidum, tendineum omnibusque vaſis deſtitutum [55]) inuenitur, oritur in cauo cranii paullo ſupra arteriam vertebralem ſub nerui noni exitu et ſub ſpecie, ut Cel. Günther [56]) verbis utar, fili craſſioris vel vaſis vacui, in margine medullae ſpinalis utroque, inter neruorum radices anteriores et poſteriores adeoque ſupra piam meningem, intra arachnoideam, ad tertiam usque lumbarem vertebram deſcendens, inter ſingula neruorum egredientium interualla tenui apice durae matri affigitur, lationi vero parte cum pia matre paruorum filorum ope cohaeret, unde proceſſus hi ſeu ſerratae partes ſuam trahunt originem. Horum proceſſuum, qui per triangularia neruorum interſtitia exeunt, plerumque ſunt triginta [57]), interdum autem pauciores,

40) Vid. l. c. p. 21.

41) Vid. Mayer l. c. p. 24. Asch. l. c. §. XXV.

42) Vid. Praelectiones anatomicae. Romae.

43) Vid. Cerebr. anatom. Cap. VII.

44) l. c. p. 275.

45) Vid. Traité de la Téte §. 51.

46) Vid. Anatom. corp. hum. explicat. Tab. 5. Fig. 2.

47) Vid. Anatom. cerebr. l. c.

48) Vid. l. c. ſect. prim. p. 7. ſqq.

49) Vid. Elem. phyſiolog. p. 169. ſqq.

50) Vid. method. ſecand. p. 640. § 7.

51) Vid. l. c.

52) Vid. Obſeruat. anatom. p. 53. §. V.

53) Vid. Cel. Pfeffinger. l. c. p. 9. §. VI.

54) Vid. Pfeffinger l. c. p. 10. §. VI.

55) Vid. Ill. de Haller. l. c. Tom. IV. Libr. X. Sect. III. §. 5.

56) Vid. Celeb. Günther Cerebri et neruorum diſtributionis expoſitio. Duisburgi 1786. p. 31.

57) Vid. Mayer l. c. p. 24. Tab. IX. Fig. 11.

ciores, interdum plures inueniuntur, prout medulla ſpinalis vel altius deſcendit vel citius definit vel plures dentes inter interſtitia neruorum inueniuntur [58]. Dentes ſuperiores breues ſunt, medii longiores, inferiores autem longiſſimi [59]. Cel. GÜNTHER contendit [60], ligamentum denticulatum immerito ad tunicam arachnoideam referri et ſi non pro propria ab inuolucris ceteris diſtinguenda parte habendum eſſet, potius tamen ad piam quam ad arachnoideam membranam pertinere. Rationes, quas profert ad ſententiam ſuam confirmandam in eo conſiſtunt, quod 1) ligamentum ab arachnoidea plane ſit ſeparatum, quod tamen aliter ſe habere apparet, 2) ligamentum denticulatum, non ut arachnoidea ad finem ſpecus vertebrarum, ſed tantum ad interſtitium ſecundae et tertiae vertebrae lumborum deſcendat, ſed obſeruationes circa hanc rem factae, quoque contrarium probant [61], 3) quod ſtructura et craſſitie ab arachnoidea plane differat. Structura una eademque eſt, ſed inter craſſitiem ligamenti denticulati et tunicae arachnoideae differentia quaedam intercedit, at unde hocce phaenomenon eueniat, facile eſt intellectu ideoque refutationi huius ſententiae non amplius immoror. Breuiſſimis tantum adhuc commemorandum eſt, ligamentum denticulatum, cuius ſitus eſt perpendicularis, magis cum inſtrumento ſerrato quam cum dentibus animalibus conuenire [62]. Sed ſubſiſto hic, praeſertim quum HUBER [63], ASCH [64], HALLER [65] et MAYER [66] V. Cl. hance membranam optime deſcripſerint, meque potius nunc ad deſcriptionem piae meningis conuerto.

§. VI.

Eſt igitur pia meninx ſeu pia mater membrana albicans ſed vaſculis ſuperficiem poſteriorem inprimis occupantibus pulcherrimumque ſpectaculum exhibentibus, exornata. Haecce vaſcula adeo numeroſa ſunt, ut rete mire intricatum, de quo ALBINUS [67] iam mentionem fecit, forment, quorum autem ulteriori deſcriptioni immorari nequeo, cum tota res huc non pertineat et Cel. MAYER hac de re iam fuſius egerit [68]. Interim tamen notialgiae, quae ſaepius obſeruatur praecipue in morbis malignis, et quae ab his vaſis pendere videtur, vel unico verbo mentionem faciam, praeſertim quum nondum extra omnem dubitationis aleam ſit poſitum, utrum inflammatio venoſa, quam Ill. WALTHER elandeſtinam nuncupat, in cauſſa ſit, an diſſolutio ſanguinis putrida et virium vitalium defectus, ut Cel. LUDWIGIUS aſſumit [69], an, ut QUAENAEUS [70] ſibi perſuadet, contractio vaſorum ſpaſtica. Sectiones

58) Vid. Tab. noſtr. II. Fig. 1.
59) Vid. HUBER l. c. Fig. 11.
60) Vid. l. c. p. 31. 32.
61) Vid. MAYER. l. c. p. 24.
62) MAYER l. c. p. 24.
63) Vid HUBER l. c. p. 5. §. IV. Programm. de medulla ſpinali §. 9.
64) Vid. l. c. p. 32. §. XXV.
65) Vid. l. c. Libr. X. Sect. III. §. 5.
66) Vid. l. cap. 23 et 24.
67) Vid. annotat. academ. Lib. 1. Cap. XII. Fig. 1. 2. 3.
68) Vid. *anatomiſche Beſchreibung der Blutgefäſse des menſchlichen Körpers.* Tab. V. Fig. I. IV.
69) Vid. aduerſar. medic. pract. Vol. I. Pars 1, artic. VII. p. 178 ſqq.
70) Vid. Traité de fievres. Tom. II. Chap. VII. art. II. p. 444. 445. ſqq.

nes quidem anatomicae inflammationem venosam euincere videntur, nam non solum venae superficiem medullae spinalis posteriorem obrepentes, sanguine valde turgidae inueniuntur, sed etiam intestina tenuia, mesenterium, pulmones, hepar et cerebrum venis sanguine repletis exterius quasi picta et conspersa obseruantur, vera tamen inflammatio nunquam adest, sed saltem repletio vasorum venosorum seu minimarum venarum pendent a dissolutione sanguinis et defectu virium vitalium, interdum quoque a spastica vasorum contractione. Huic sententiae fauent sequentes rationes, quas vir Ill. Bursérius de Kanilfeld [71]) in medium protulit: 1) laxitas et dilatatio venarum se exonerare impotentium, 2) sanguis in iis fluidus, resolutus, nullo modo aut certe tardissime concrescens, 3) tempus, quo huiusmodi venosae congestiones contingunt, nimirum in summo malignitatis et putredinis gradu et paullo ante mortem, 4) pulsus paruus et debilis in hisce morbis deprehensus, 5) dolor sine ullo alio inflammationis signo, 6) demum noxa a sanguinis missione; sequuntur enim plerumque deliria, conuulsiones, sopor et dissolutio sanguinis augetur viresque magis prosternuntur. Sed redeo ad tunicam nostram tenuem, quae, quamuis sit tenuis, tamen satis firmam atque validam habet cohaesionem, ita ut coarctationi substantiae medullaris optime inseruire queat. Etenim non solum totam medullam spinalem arctissime circumdat, sed etiam in sulcum eius, qui in superficie anteriori inuenitur, altius sese immittit [72]) vasaque quibus est ornata substantiae corticali subministrat [73]). Terminum suum habet in conico medullae spinalis fine et quamuis interiorem medullae spinalis partem seu sic dictam caudam equinam non comitetur [74]), tamen omnibus et singulis neruorum fasciculis impertit vaginas [75]), quod negotium tunicae arachnoideae, ut supra (§. IV.) commemoraui, non competit. Quandoque, ait Cel. Pfeffinger [76]) satis distinctum ad interiora nerui plura septula demittit et quamlibet medullarem fibrillam proprio continet canaliculo. Saepissime contingit, ut pia meninx neruos ambiens in telam cellulosam transeat, sed id tunc demum fieri videtur, si dura meninx eam deserit et vices periostei seu pericranii in se suscipit. Sed descriptioni meae finem impono et lectores ad Vieussenium [77]), Hallerum [78]), Huberum [79]), Aschium [80]), Mayerum [81]), Pfeffingerum [82]) aliosque incisores clarissimos remitto, sufficiat enim ea tantum dixisse, quae fini meo proxime responderent.

SECTIO

71) Institut. medicinae pract. Vol. I. Pars I. p. 50. Lipsiae 1787.
72) Huber l. c. p. 5. §. 4.
73) Mayer l. c. p. 24.
74) Halleri comment. in Boerhauii praelectiones. Vol. II. p. 525. Not. e. Mayer l. c. p. 24.
75) Pfeffinger l. c, Mayer l. c.
76) l. c. §. IV. p. 7.
77) l. c. p. 268. Cap. I.
78) Icon. anatom. fasc. I. Elem. physiol. Tom. IV. Libr. X. Sect. IV. §. I. sqq.
79) Programma de medulla spinali. Goettingae nec non commentat. de medulla spinali cet. Goettingae.
80) l. c. p. 32. sqq.
81) l. c. p. 23. 24.
82) l. c. p. 5. 6. §. III. 4.

SECTIO II.

DE CEREBRO, CEREBELLO, MEDULLA OBLONGATA ET SPINALI.

§. VII.

Praemiſſis tunicarum medullam ſpinalem inuoluentium deſcriptionibus, neceſſarium nunc eſt, ut quoque reliquas cum medulla ſpinali arcte coniunctas partes adgrediar pertractandas. Haud igitur incongruum erit, breuiſſimis, quomodo cerebrum diuidatur, recenſere, praeſertim quum nexus partium hic ſit reſpiciendus. Cerebrum itaque conſtat ex quatuor partibus 1) ex cerebro, 2) ex cerebello, 3) ex medulla oblongata et tandem 4) ex medulla ſpinali [1]. Omnibus hisce partibus triplex competit ſubſtantia a) medullaris ſeu alba, b) corticalis ſeu cineritia, c) ſubſtantia ſubalbidi coloris quam primo Cel. SOEMMERINGIUS [2]) detexit, deinde quoque GENNARI [3]) vidit et Cel. BLUMENBACHIUS [4]) anctoritate horum virorum commotus aſſumſit. Hae ſubſtantiae ratione ſitus inter ſe differunt, ita ut medullaris in cerebro interius, corticalis exterius ſita ſit; in medulla ſpinali autem, ut infra demonſtrabo, medullaris locum exteriorem, corticalis interiorem occupet; ſubſtantia denique ſubalbidi coloris in cerebello, cerebro, medulla oblongata, medulla ſpinali praecipue circa arborem vitae et in lobis cerebri poſterioribus locum habeat [5]). Sed omiſſis reliquis momentis quamuis notatu digniſſimis, huc autem non pertinentibus, ad medullam oblongatam, cui medulla ſpinalis ſuam debet originem, me accingam eiusque deſcriptionem paucis repetere neceſſarium iudico. Cum autem Celeb. MAYER [6]) iam deſcriptionem medullae oblongatae anatomicam omnibus fere numeris abſolutam exhibuerit; huncce virum ſequar reliquaque notatu digna addam.

§. VIII.

Medulla oblongata igitur [7]) eſt ſubſtantia conflata ex coniunctione ſubſtantiae medullaris cerebri et cerebelli, ſita pone ſellam turcicam in foſſa medullae oblongatae [8]) et nouem paribus neruorum e cranio egredientibus et reliquis corpus perreptantibus neruis originem praebens. Sub iudice lis quidem per longum temporis ſpatium erat, vtrum ex ſola medulla oblongata, an quoque ex cerebro et cerebello nerui originem traherent ſuam, prout ſcilicet variae cerebri et cerebelli partes ad originem ipſius medullae oblongatae referrentur; nunc tamen omnes, ſaltem plurimi anato-

1) MAYER l. c. p. 4.

2) Differt de baſi encephali. p. 63. — hor. ſcript. II.

3) Libr. de peculiari ſtructura cerebri p. 26.

4) Inſtit. phyſiol. p. 162. § 199.

5) Cel. Arnemanns *Verſuche über das Gehirn und Rückenmark.* Goettingen 1787. p. 106. Soemmering l. c. p. 162. §. 199.

6) MAYER l. c. p. 20.

7) MAYER l. c. Tab. VIII. F. VIEUSSEN. l. c. Tab. IV. V. EUSTACHII tab. XVIII. Fig. I. III. IV. V. HUBER. l. c. Fig. II. VESAL. loc. cit. Fig. IX. X. libr. VII. BIDLOO l. c. Tab. IX. Fig. 1. Tab. X. Fig. 1. ASCH. l. c. Tab. 1. Fig. II.

8) Cel. MAYER *Beſchreibung des ganzen menſchlichen Körpers.* Tom. I. p. 299.

anatomicorum in eo conuenire videntur, ut medullae oblongatae nec non protuberantiae annulari originem neruorum adscribant. Sunt, qui (et praecipue Cel. MAYER [9]), protuberantiam annularem a medulla oblongata separent, utrum autem haecce diftinctio rei naturae fit accommodata nec ne, in dubio relinquo. Sed haec in transitu! Longitudo medullae oblongatae in variis subiectis varia, plerumque aequat pollicem seu unciam; latitudo autem, cuius diuersitas quoque est summa, saepissime pollicem dimidium sensim sensimque decrescentem. Diuidi potest 1) in superficiem inferiorem seu anteriorem, 2) in superiorem seu posteriorem, 3) in marginem dextrum, 4) in marginem sinistrum, 5) in extremitatem superiorem et 6) inferiorem, cuius finis plerumque ibi definitur, ubi medulla oblongata in spinalem transit. Superficies inferior est conuexa et variis eminentis partim marginem dextrum partim sinistrum occupantibus praedita. Eminentiae diuiduntur in externas, medias et internas, quae sunt vel anteriores vel posteriores. Externae nuncupantur corpora restiformia [10]) medullae oblongatae, mediae corpora oliuaria [11]), internae anteriores corpora pyramidalia anteriora [12]); internae posteriores autem corpora pyramidalia posteriora [13]). Sed notandum hic venit, WINSLOVIUM [14]) eminentias modo recensitas diuersis salutasse nominibus easque, quae VIEUSSENIO dicuntur oliuares nuncupasse pyramidales et vice versa. Superficies superior est concaua et cum parte inferiori cerebelli unita, constituit ventriculum cerebri quartum, qui versus extremitatem superiorem valuula cerebri magna [15]) obtegitur, versus inferiorem autem in saccum, quem tunica arachnoidea medullae spinalis format, finitur. Ventriculus cerebri quartus [16]) per aquaeductum Syluii [17]) cum ventriculo cerebri tertio [18]) coniungitur atque in partem superiorem, medium et inferiorem diuiditur. In parte inferiori inuenitur sulcus profundus, calamus scriptorius dictus [19]) in ventriculum ARANTII [20]) abiens. Inuestitur quoque pia meninge et versus partem superiorem plurimis vasculis, plexum choroideum HALLERI quartum constituentibus, exornatur.

§. IX.

Praelibatis praelibandis ad ipsius medullae spinalis descriptionem nunc progredior. Medulla spinalis itaque seu cerebrum oblongatum HIPPOCRATIS [21]) et GALENI [22]) est corpus ex medulla oblongata productum [23]), quod post transitum per magnum

9) l. c. p. 20. sqq.

10) MAYER l. c. Tab. VIII.

11) HUBER l. c. Fig. II. MAYER l. c. Fig. II. VIEUSSEN. l. c. Tab. IV. V. XIV. XV.

12) VIEUSSEN. l. c. Tab. IV. V. XIV. XV. MAYER l. c. Tab. VIII. oo.

13) MAYER l. c. Tab. VIII. qq.

14) Traité de la Tête §. 121. 122.

15) MAYER l. c. Tab. VIII. g. g.

16) MAYER l. c. Tab. VII. l.

17) MAYER l. c. Tab. V. r.

18) MAYER l. c. Tab. V. q.

19) MAYER l. c. Tab. VII. p.

20) MAYER l. c. Tab. VII. q.

21) libr. de carnibus Sect. III.

22) de usu partium libr. XII. Cap. XV.

23) Illustr. HALLERI icon. anatom. fasc. I.

magnum oſſis occipitis foramen [24]) annulos vertebrales vel fiſtulam ſacram MORGAGNII ingreditur [25]) et in plures faſciculos nerueos fiſſum, omnibus partibus adiacentibus et ſubiacentibus proſpicit. Subſtantia alba ſeu medullaris exterius ſita eſt; corticalis autem ſeu cineritia locum interiorem occupat [26]), ſubſtantia demum ſubalbidi coloris modo hic modo illic conſpicitur. Diameter medullae ſpinalis diametro, quam fiſtula ſacra MORGAGNII conſtituit, longe minor eſt, eo fortaſſe conſilio, ne medulla ſpinalis inter varias vertebrarum dorſalium flexiones praecipue ad trunci erectionem, flexionem et rotationem ſpectantes [27]) laedatur morbisque facile exinde oriundis infeſtetur, morbi enim plerumque conſiſtunt in compreſſione medullae ſpinalis a vi externa, aut etiam a cauſſa interna, unde ſymptomata periculoſiſſima e. g. paralyſis, paraplegia, ſtupor, conuulſiones, putredo et tandem mors conſequuntur [28]). Spina bifida incompleta, completa enim raro inuenitur, qua infantes, hydrocephalo interno plerumque laborantes, corripiuntur, hic quoque, quamuis MURRAY [29]), LE CAT [30]), BERNSTEIN [31]) aliique hac de re iam mentionem fecerint, ſilentio non eſt praetereunda. Conſiſtit autem in tumore exiguo, molli atque concolore ſupra vertebras lumborum locum ſuum plerumque [32]) occupante ac dehiſcentibus earum proceſſibus ſenſim increſcente. Malo huic, quod plerumque mors concomitatur, fluidum aquoſum ex cerebro huc delatum, ſuam dat originem; ſed caveas, ne tumorem aperiendo morbum tollere cogites, ut plurimum enim infantes propter collapſum cerebri et exinde oriundam compreſſionem ſubinde pereunt. Utrum medulla ſpinalis neruis ſit adnumeranda an proprium cerebrum longum conſtituat, dubium adhuc eſſe videtur, quamuis ſint, qui modo hanc modo illam aſſumant atque defendant ſententiam. Litem inter viros eruditione ſumma conſpicuos ortam componere quidem non audeo; interim tamen non poſſum, quin medullam ſpinalem cum Cel. MAYERO [33]) et ARNEMANNO [34]) pro ſummo corporis humani neruo habeam.

§. X.

Medulla haec ſpinalis a magno oſſis occipitis foramine usque ad ſecundam lumborum vertebram, ubi in conicam terminatur figuram, tendit. Pars eius ſuperior et

24) Cel. BLUMENBACHII *Geſchichte und Beſchreibung der Knochen des menſchlichen Körpers.* pag. 279. §. 232.

25) MAYER l. c. p. 25.

26) Cel. BLUMENBACHII inſtit. phyſiol. p. 162.

27) Cel. MAYERI *Beſchreibung des ganzen menſchlichen Körpers.* Tom. I. p. 114.

28) Ill. ISENFLAMMII praeceptoris mei nunquam non pie colendi *Verſuche einiger praktiſchen Anmerkungen über die Nerven.* Erlangen 1774. §. 35.

29) Programm. ſpinae bifidae ex mala oſſium conformatione initia. Goettingae 1779. 4.

30) Traité du fluide des Nerfs. Berlin 1765. 8. p. 52. ſqq. Tab. III.

31) *Praktiſches Handbuch für Wundärzte nach alphabetiſcher Ordnung.* T. II. p. 341.

32) Fit enim interdum, ſed admodum raro, ut quoque ſpina bifida vel ceruicalis vel dorſalis vel ſacralis obſeruetur. BERNSTEIN l. c.

33) MAYER l. c. p. 22.

34) *Verſuche über die Reproduction der Nerven.* Göttingen.

et inferior latior eft et planior, pars media autem anguftior et fere cylindrica. Corpufculum conicum, in quod corpus finitur, verfus finem valde eft acutum et plerumque unum [35]) vel duo [36]) habet corpufcula rotunda. Ligamentum [37]) ex infimo piae matris apice productum per mediam caudam equinam excurrit, ubi per infimum durae matris apicem elabitur et neruum imparem mentitur, tandem vero in offe coccygis difperfum definit. Diuiditur plerumque medulla fpinalis in corpus et caudam equinam, quam diuifionem autem, cum tota medulla fpinalis fit congeries funiculorum nerueorum feu cauda equina, affumere nequeo. Qua de cauffa totam medullam fpinalem tanquam corpus confidero eamque diuido 1) in corpus feu partem mediam, 2) in extremitatem fuperiorem et inferiorem feu conicam, 3) in fuperficiem anteriorem et pofteriorem, 4) in fuperficiem lateralem dextram et finiftram. Superficies et anterior et pofterior magis latiores et planiores funt, laterales autem magis conuexae. Superficies dextra cum finiftra conuenit, utrisque enim ligamentum denticulatum adhaeret; fuperficies anterior autem a pofteriori ratione fiffurae, quae illi ineft, differt. Hancce fiffuram [38]), quae medullam fpinalem aliqua ex parte in duas partes diuidit, ingreditur productio quaedam piae matris; fed medullam non intimius penetrat, quam ad eius portionem ciueream usque quandoque vero non tam alte fila immittit [39]). Superficiebus tandem et anteriori et pofteriori, quae una cum fuperficiebus lateralibus arcte inter fe connexis, crenas et anteriores et pofteriores dextras et finiftras conftituunt, fulci quafi, quos arteriae fpinales ducunt, impreffi funt [40]). Hisce momentis addi quoque adhuc poteft vis reproductoria, quae medullae fpinali ineft, et quam Cel. ARNEMANN fatis fuperque comprobauit [41]). Sed haec hactenus! Tranfeamus nunc ad originem neruorum fpinalium.

SECTIO III.

DE NERVIS SPINALIBUS.

§. XI.

Hi nerui in eo conueniunt, quod omnes ex protuberantia annulari, uti nerui cerebrales, fuam trahant originem. Sententiam meam quidem argumentis, quae anatomia nituntur, fuffulcire vel ad oculum, ut aiunt, demonftrare nequeo, fubftantia enim ita eft comparata, ut nulla admittat inftrumenta, interim tamen ratiocinia et experientia rem noftram optime probare videntur. Quis enim eft, qui non experientia edoctus fciat, fibi, fi pollex pedis acu tangatur, cum inftrumento acuto vulnus effe inflictum? Numne autem determinare poffet, quae corporis pars effet vulnerata

35) MAYER l. c. Tab. IX. Fig. II.
36) Tab. noftr. I. Fig. 1.
37) HUBER l. c. Fig. II. Tab. noftr. I. Fig. 1.
38) HUBER. l. c. p. 5.
39) ibid. p. 5.
40) MAYERI anatomifche Befchreibung der Blutgefäfse des menfchlichen Körpers. Tab. V. Fig. 1.
41) ARNEMANN Verfuche über das Gehirn und Rückenmark. Tab. VI.

nerata, niſi filamenta neruea a parte vulnerata ad protuberantiam annularem usque ſeſe extenderent ibique ſenſationis ſedem conſtituerent? Ergo problema meum, ut ſaltem mihi videtur, quandam prae ſe fert probabilitatem! Nonne quoque hac ratione Opiſthotonus, cuius in Nouis Actis Tom. I. p. 16. naturae curioſorum mentio fit, explicari poſſet? Sed redeo ad neruos ſpinales, quorum numerus ad paria triginta ſeſe extendit, ita ut cuilibet ſuperficiei et dextrae et ſiniſtrae nerui adſcribantur triginta. Nomen ſuum debent partim numero ſeu ordini, quo ſe ſequuntur, partim vertebris, quas intercurrunt. Hac ex cauſſa diuiduntur 1) in neruos ceruicales ſeu colli, 2) in neruos dorſales ſeu thoracis, 3) in neruos lumbares, 4) in neruos ſacrales. Neruorum ceruicalium octo paria exiſtunt, neruorum dorſalium duodecim numerantur, neruorum lumbarium quinque paria obſeruantur, et tandem neruorum ſacralium quoque quinque paria inueniuntur [1]. Illuſtris de Haller [2]) undecim neruorum dorſalium paria tantum aſſumit, ſex autem paria neruorum lumbarium, propterea quod par duodecimum neruorum dorſalium ratione ſtructurae, progreſſus et diſtributionis magis cum neruis lumbaribus, quam cum dorſalibus conuenire videtur; utrum vero ſententia viri ſumma quidem eruditione conſpicui omnique obſeruantia digniſſimi fundata ſit nec ne, non definio, nec definire audeo. Quamuis autem numerus neruorum ſpinalium certus atque deſtinatus eſſe videtur, tamen magna lis olim exorta fuit atque diſcrepantia inter ſcriptores anatomicos et veteres et recentiores de paribus neruorum dorſalium; Willisius enim par primum neruorum ceruicalium neruis adſcripſit cerebralibus et tantum viginti nouem paria neruorum ſpinalium numerauit; ſed ad hancce litem dirimendam optimum fuerit, diſquirere, quomodo nerui cerebrales differant a ſpinalibus, ut exinde eluceat, quid ſit conſtituendum. Cum autem Huber [3]) nec non ill. de Asch [4]) differentias neruos cerebrales inter et ſpinales intercedentes, optime conſtituerint, hac re ſuperſedeo meque potius ad reliquam neruorum ſpinalium tractationem conuerto.

§. XII.

Priusquam autem neruos ſpinales in ſpecie tractandos mihi ſumo, quaedam proprietates, omnibus neruis ſpinalibus competentes, praemittam, eſt neceſſe. Oriuntur itaque duplici radice, anteriori ex medullae ſpinalis ſuperficie anteriori, poſteriori ex medullae facie poſteriori. Radix utraque plurimis gaudet filamentis in funiculos collectis; faſciculi per ligamentum denticulatum a ſe inuicem ſeparati et tunicis ſuis cincti, mox conuergentes in foraminibus durae matris iunguntur, dein gangliformem aſſumunt intumeſcentiam, ita tamen, ut radices poſteriores proprie tantum ganglia forment; anteriores vero gangliis absque ulla admixtione adhaereant; intra ganglion autem anteriores et poſteriores coniunguntur, ita ut vel in truncum coeant verum vel plurimis filamentis tantum cohaereant [5]). Radices neruorum ceruicalium

1) ibid. 2) l. c.
3) Huber l. c. p. 8. §. VI.
4) Asch. l. c. p. 37. §. XXVIII.
5) Günther cerebri et neruorum diſtributionis expoſitio. Duisburgi 1786. p. 68.

vicalium breues funt; radices neruorum dorfalium autem eas ceruicalium longitudine fuperant, radices tandem neruorum lumbarium longiores, funt denique neruorum facralium radices longiffimae. Funiculi neruorum ceruicalium recta via exeunt et angulum rectum conftituunt; neruorum dorfalium fuperiorum fafciculi iam a recta via deflectunt et deorfum vergunt; dorfales autem medii et inferiores nerui ad angulum acutum proxime accedunt; lumbares denique et facrales fummam patiuntur deflexionem, angulumque acutiffimum conftituunt. Radices neruorum ceruicalium transuerfae funt, reliquorum autem neruorum radices obliquae. Ganglia neruorum fpinalium valde inter fe differunt ratione magnitudinis. Ganglia a primo usque ad par octauum ceruicale increfcunt; dorfalia rurfus decrefcunt; lumbaria ad primum facrale usque iterum increfcunt, reliqua autem graciliora euadunt. Ganglia omnium neruorum fpinalium ramos dimittunt duos, anteriorem, qui in quibusdam fit fuperior et neruum intercoftalem magnum adgreditur, pofteriorem, in quibusdam inferiorem, qui plerumque cum neruis colli, dorfi et lumborum coit.

§. XIII.

A) *Nerui ceruicales.*

Par primum neruorum ceruicalium feu par decimum neruorum cerebri WILLISII, conflatur ex filamentis et anterioribus et pofterioribus dextris et finiftris. Filamenta anteriora mox fub pari nono neruorum cerebri feu hypogloffo et fupra iuxtaque par fecundum neruorum fpinalium ex medullae fpinalis corpore exeunt atque extrorfum vergunt, ita tamen, ut filamenta femper arcte fibi fint appofita. Numerus eorum admodum varius eft; interdum duo, tria, plerumque tamen quatuor, faepe quoque quinque [6]) inueniuntur, non raro feptem [7]) adfunt. Cum pofterioribus, fummis et maximis varietatibus obnoxiis, res non fic fe habet. Plerumque duo vel tria vel quatuor, vel, quod autem rariffime fit, quinque obferuantur filamenta ex medulla fpinali inter par hypogloffum et par fecundum ceruicale emergentia atque ad foramen fuum interuertebrale excurrentia. Priusquam autem foramina fua deftinata transeunt vario modo fe habent, de quo autem infra ad defcriptionem nerui acceffo-rii loquar. Filamenta anteriora et pofteriora radiatim conuergunt et quidem anteriora defcendunt; pofteriora autem adfcendunt [8]), ita ut extrorfum vergendo ante ingreffum in foramen interuertebrale fe attingant atque tunicis medullam fpinalem inuoluentibus inueftita, ganglion illud [9]), intra fulcum primae vertebrae [10]) et bafin offis occipitis [11]) fitum, forment. Interdum, praecipue autem in corporibus iunioribus deeffe videtur, reuera autem nunquam deeft, fed fi deeffe videatur, intumefcentia

6) HUBER l. c.

7) ASCH l. c.

8) ASCH l. c.

9) VIEUSSEN, l. c. Tab. XX. a. BANG neruor. ceruical. anatome. Hauniae. Fig. 1. N. 1. (— hor. fcript. neur. I.) ASCH l. c.

10) VESALIUS l. c. Libr. IV. Cap. XII. p. 534. fqq. INGRASSIAS in commentariis in GALENI librum de offibus. Edit. Panormi 1603. fol. Cap. VII. Commentat. III. et V. p. 165. 167. 169. ASCH l. c.

11) HUBER l. c.

meſcentia gangliformis valde tenuis tantum atque non ſatis conſpicua inuenitur [12]. Poſt intumeſcentiam ibi factam gangliformem nerui truncus ſtatim poſt egreſſum ex foramine ſuo interuertebrali in duos ramos anteriorem et poſteriorem diſpeſcitur [13]. Ramus anterior minor eſt poſteriori et, ut verbis Cel. ASCHII utar, transuerſim verſus anteriora in propria ſemita oſſi inſculpta prorepit in latere interiore arteriae, inter hanc et vertebram, iuxta lateralem vertebrae proceſſum paulum deſcendendo [14]; poſterior autem anteriori maior ſpatium triangulare tranſit a muſculo obliquo ſuperiori, obliquo inferiori rectoque maiori formatum et poſteriora verſus paululum ſurſum adſcendit [15]. Ramus anterior varios dimittit ſurculos, muſculo recto colli laterali [16], recto minori antico et recto maiori antico [17], denique ganglio ceruicali ſuperiori ſeu magno [18] proſpicientes parque hypogloſſum adaugentes: ramus quoque poſterior in varios ſecedit ramos, muſculum ceruicis obliquum inferiorem, ramum poſteriorem paris ſecundi neruorum ſpinalium [19], rectum maiorem et minorem poſticum [20], muſculum denique complexum [21] obliquum ſuperiorem, colli rectum lateralem et obliquum ſuperiorem [22] petentes.

§. XIV.

Par ſecundum componitur ex filamentis et anterioribus et poſterioribus, dextris et ſiniſtris. Numerus eorum in eo conſiſtit, ut funiculus anterior nerui dextri nouem gaudeat filamentis; poſterior autem octo: funiculus anterior nerui ſiniſtri decem, poſterior nouem [23]. Filamentum infimum lateris dextri et ſiniſtri mox ad progreſſum in duos diuiditur ramulos [24], quorum alter filamenta paris ſecundi; alter autem funiculos tertii paris adgreditur [25]. Filamenta haecce ad egreſſum ſuum e medulla ſpinali ita lateraliter ſibi adpoſita ſunt, ut lineam rectam fere conſtituant. Radiatim, quod lectores noſtros ſemper meminiſſe volumus, conuergendo truncum conſtituunt et arctiſſime inter ſe coniuncta tunicisque ſuis inueſtita foramen ſuum interuertebrale petunt. Statim poſt ingreſſum truncus mutatur et intumeſcentia gangliformis oritur [26], quae figuram rotundam, oblongiuſculam refert et priori maior eſt [27].

 Utrum

12) HUBER l. c. p. 26. §. XII.

13) ASCH l. c. p. 41. §. XXXI. Tab. III. Fig. III. γ. Fig. IV. κ. Fig. V. π. BANG l. c. p. 5.

14) ASCH l. c. Tab. III. Fig. III. γ. ε. Fig. IV. κ. μ. Fig. V. π. ρ.

15) ASCH loc. cit. p. 41. ſqq. Tab. III. Fig. III. γ. δ. Fig. IV. κ. λ. Fig. V. π. ε.

16) ASCH l. c. Tab. III. Fig. III. ζ.

17) ibid. Tab. III. Fig. III. ϑ. κ. λ. Fig. IV. ξ.

18) ibid. Tab. III. Fig. III. μ.

19) ibid. Tab. III. Fig. V. τ. ο. Fig. IV. XX.

20) ibid. Tab. III. Fig. V. φ. χ. ψ.

21) ibid. ω.

22) ibid. 123.

23) HUBER ſex vel ſeptem obſeruauit filamenta.

24) Tab. noſtra I. Fig. I.

25) WINSLOVII expoſit. anatom. p. 179. num. 171. HUBER l. c. p. 44. §. XVII. HALLER elem. phyſiol. Tom. IV. Libr. X. Sect. VI. §. 35.

26) VIEUSSEN l. c. Tab. XX. a. BANG l. c. Fig. I. N. II. HUBER loc. cit. Fig I. N. 2.

27) HUBER l. c. p. 45. §. XVII.

Utrum nisus quidam formatiuus [28]) hic latens ganglia producat nec ne, in dubio relinquo. Ex ganglio nunc formato secedunt duo rami, quorum posterior anteriorem magnitudine seu crassitie antecedit. Utrique partibusadiacentibus prospiciunt. Rami anterioris ramulus adscendens [29]) coniungitur cum ramulo descendente primi ceruicalis, dein cum ganglio nerui intercostalis ceruicali magno [30]) et versus partem inferiorem circa sextam colli vertebram cum pari nono et accessorio Willisii; ramulus vero descendens cum anteriori tertii ceruicalis [31]) et musculos rectos capitis et longum colli perreptat [32]). Ramus posterior coit cum ramo posteriori primi paris ceruicalis et ramo anteriori tertii ceruicalis [33]), unde ramus ad musculum splenium, complexum, trapezium [34]), dein biuentre ceruicis perforato [35]) sub nomine occipitalis magni [36]) musculum occipitalem, galeam aponeuroticam capitis petit et cum tertio ceruicali, nono, recurrente Willisii et intercostali, portione dura et ramo paris quinti primo sese coniungit [37]).

§. XV.

Numerus filamentorum, ex quibus par tertium antrorsum et retrorsum componitur, in eo consistit, ut funiculus anterior nerui dextri ex octo confletur; posterior ex decem: funiculus autem anterior nerui sinistri ex septem; posterior vero ex octo [38]). Filamentum infimum mox ad egressum ex medulla spinali in duo secedit filamenta valde exigua, quorum alterum cum filamento primo seu supremo paris quarti coit; alterum autem una cum reliquis paris tertii filamentis duram transit meningem et suum petit foramen [39]). Cum hic facile fieri queat, ut filamenta haecce cum iis neruo accessorio propriis confundantur, cum Hubero [40]) in arte anatomica tyrones oro rogoque, ut huic rei animum probe intendant, ne sibi imponant. Caeterum filamenta modo supra commemorato truncum formant communem, qui, ut modo dixi, foramen suum petit interuertebrale, ubi in ganglion oblongiusculum degenerat [41]). Rami, quos hocce dimittit ganglion diuiduntur in ramum anteriorem et posteriorem. Anterior varios exhibet ramulos. Primus [42]) cum neruo intercostali

28) Ill. Blumenbach *über den Bildungstrieb und das Zeugungsgeschäfte.* Göttingen 1781.

29) Bang l. c. Fig. 1. Num. 13.

30) Bang l. c. Fig. 1. α. Winslow Exposit. anatomiq. pag. 179. sqq. N. 171. 172.

31) Bang l. c. Fig. 1. e.

32) Günther cerebri et. neruorum distributionis expositio. Duisburgi 1786. p. 70.

33) Bang l. c. Fig. 1. Num. 17.

34) Bang l. c. Fig. 1. Num. 20. Günther l. c. p. 70.

35) Bang l. c. Fig. 1. 18. Günther l. c. p. 70.

36) Bang l. c. Fig. 1. 18.

37) Bang l. c. Fig. 1. 21. 26. Günther l. c. p. 70.

38) Huber filamentorum posticorum plerumque nouem vel decem, anticorum, fere totidem; sed voluminis minoris obseruauit.

39) Tab. nostra I. Fig. 1.

40) l. c. p. 46. §. XVIII.

41) Vieussen. l. c. Tab. XXIV. l. a. Bang l. c. Fig. 1. num. III. Huber. l. c. Fig. 1. num. 3.

42) Bang l. c. Fig. 1. 22.

ftali affociatur [43]), fecundus [44]) mox infra [45]) rami anterioris fecundi paris anaftomofin cum ramulo defcendente noni paris arcum conftituit acutum, ex quo rami [46]) laryngem petentes oriuntur; tertius [47]) denique cum ramo quarti paris [48]) coniunctus in mufculum trapezium, fplenium et complexum diftribuitur. Ex hoc et ramulo, qui a fecundi paris anteriori [49]) ortus huic additur, enafcitur demum neruus occipitalis paruus [50]), qui ramulo ab eiusdem huius paris [51]) ramo pofteriori auctus, ramulum dimittit, qui deorfum vergendo [52]) cum neruo paris octaui acceffo- rio [53]) nec non occipitali magno [54]) coit et ramulum [55]) cum paris quarti [56]) ramo anteriori communicantem dimittit. Praeter hasce ramificationes neruus quoque nofter adhuc diuiditur in neruum auricularem principalem [57]) et fuperficialem colli [58]). Neruus auricularis principalis feu magnus pofterior fecedit in ramos duos anteriorem [59]) fcilicet et pofteriorem [60]). Anterior mox rurfus dehifcit in ramum anteriorem [61]), medium [62]) et pofteriorem [63]). Ramus anterior dimittit primum furculum anaftomoticum cum medio colli fuperficiali [64]), deinde ramum [65]), qui cum auriculari portionis durae nerui acuftici anteriori coit, tunc furculum [66]), qui helici auris eiusque cauo profpicit, denique filum [67]), quod in partem helicis pofteriorem diftribuitur. Ramus medius partes auri proxime adiacentes perreptat; pofterior autem cum auriculari portionis durae nerui auditorii pofteriori communicat [68]). Pofterior ramus fuperiori, pofterioribus et anteriori auriculae mufculo profpicit. Neruus fuperficialis colli mox poft ramuli ab anteriori auricularis principalis acceffum in duos diftribuitur ramos fuperiorem et inferiorem. Superior tres dimittit ramulos. Primus [69]) cum fuperiori colli fuperficiali, fecundus autem cum fuperficiali infimo [70]) coit, tertius denique [71]) in glandulas et panniculum colli adipofum diftribuitur. Ramus inferior [72]) nunc cum medio fuperficiali [73]) anaftomofin init, nunc mufculo platismamyoidi profpicit et ramulos [74]) integumenta fubrepentes exhibet et fuperficiales [75]) et profundiores [76]), qui mufculo complexo, fplenio, multifido et transverfis vertebrarum mufculis prouident.

§. XVI.

Par quartum ratione filamentorum feriei eandem habet rationem cum prioribus; refpectu autem numeri filamentorum inter fe differt. Funiculus anterior nerui dextri octo gaudet filamentis; pofterior decem; anterior finiftri feptem; pofterior nouem. Craffities filamentorum iam aliqua ex parte decrefcere incipit et Ganglion aliam

43) ibid. A. 44) ibid. 23.
45) ibid. c. 46) ibid. 24.
47) ibid. 25. 48) ibid. h.
49) ibid. 15. 50) ibid. 26.
51) ibid. f. 52) ibid. 28.
53) ibid. E. 54) ibid. 30.
55) ibid. 29. 56) ibid. g.
57) ibid. 30. 58) ibid. 40.
59) ibid. 31. 60) ibid. 38.
61) ibid. 32. 62) ibid. 37.
63) ibid. 38. 64) ibid. 33.
65) ibid. 34. 66) ibid. 35.
67) ibid. 36. 68) ibid. E.
69) ibid. Z. 70) ibid. 45.
71) ibid. 44. 72) ibid. 45.
73) ibid. 41. 74) ibid. 46.
75) ibid. 47. 76) ibid. 48.

aliam induit formam atque figuram ſcilicet rotundiorem [77]). Ramus anterior, quem Ganglion dimittit, mox poſtquam cum ſympathico magno coiuit [78]) et anaſtomoſin cum ramo tertii anteriore [79]) iniuit, neruum diaphragmaticum ſeu phrenicum [80]) producit, qui in ſeptum transuerſum diſtributus cum ſympathico magno plexibusque abdominalibus varias conſtituit communicationes. Nunc ramus paris noſtri quarti anterior in ramulum poſteriorem [81]), medium [82]) et anteriorem [83]) ſecedit. Poſterior denuo dehiſcit in ramum ſupra [84]) et infra ſpinalem [85]); medius fatiſcit in plures ramulos [86]) partim humerum, partim ſuperiores thoracis partes et clauiculam adgredientes [87]). Anterior exhibet ramulum clauicularem medium [88]), anteriorem [89]) et anaſtomoticum [90]) cum ramo quinti paris anteriori [91]). Ramus poſterior paris quarti ramum emittit, qui poſt communicationem [92]) cum neruo tertii paris anteriori [93]) in ramum ſuperficialem [94]) et profundum [95]) ſecedit.

§. XVII.

Par quintum cum prioribus quoad ortum, egreſſum, directionem, modum coniunctionis filamentorum, tranſitum et denique gangliorum conſtructionem [96]) prorſus conuenit, ratione filamentorum autem, quae funiculos neruorum conſtituunt, ab illis differt. Funiculus enim anterior nerui dextri ex ſeptem conflatur filamentis, poſterior autem decem; anterior ſiniſtri octo; poſterior vero nouem habet [97]). Rami, quos Ganglion emittit, diuiduntur in ramum anteriorem et poſteriorem. Ramus anterior duo emittit filamenta, quorum alterum [98]) cum neruo intercoſtali, alterum [99]) autem cum ramo quarti paris [100]) anteriori coit. Rami truncus deinde ulterius progreditur et cum ſexto et ſeptimo pari neruorum ceruicalium coniunctus, neruum thoracicum maiorem [1]) conſtituit atque muſculo ſcaleno, rhomboideo et trapezio profpicit, nec non nouo a pari ſexto ramulo auctus ſupraſcapularem producit [2]). Intrat quoque inferius ganglii ceruicalis ſuperioris tuber eiusque nec non nerui phrenici volumen auget [3]). Eum in finem ſub muſculo intertransuerſario anteriori proceſſibus transuerſis quartae quintaeque vertebrae interpoſito emergit et inter capitis muſcu-

77) Vieussen l. c. Tab. XXIV. a. Huber l. c. Fig. 4. Bang l. c. Fig. 1. Num. IV.
78) Neubauer deſcriptio anatomica neruorum cardiacorum. Tab. II. Fig. 1. Bang l. c. Fig. 1. 49.
79) ibid. e.
80) Vieussen l. c. Tab. XXIII. 58. 97. Tab. XXIV. Vesal. loc. cit. Tom. II. p. 373. Fig. III. l. n. n. Eustachii Tab. XVIII. Fig. II. Bang l. c. Fig. 1. 50. Neubauer l. c.
81) Bang l. c. Fig. 1. 51.
82) ibid. 54. 83) ibid. 57.
84) ibid. 52. 85) ibid. 53.
86) ibid. 55. 87) ibid. 56.
88) ibid. 58. 89) ibid. 59.
90) ibid. 60. 91) ibid. i.
92) ibid. 61. 93) ibid. e.
94) ibid. 62. 95) ibid. 63.
96) Vieussen loc. cit. Tab. XXIV. a Huber l. c. Fig. 1. 5. Bang l. c. Fig. 1. Num. V.
97) Huber plerumque nouem vel decem obſeruauit.
98) Bang l. c. 64.
99) Bang l. c. Fig. 1. 65.
100) Bang l. c. Fig. 1. g.
1) ibid. 67. 2) ibid. 70.
3) Neubauer loc. cit. Tab. II. Fig. 1. Num. 59. 63.

mufculum rectum internum maiorem et longum colli ad ganglion decurrit [4]). Ramus pofterior in duos fecedit ramulos fupra [5]) fcilicet et inframultifidum [6]) fpinae et ganglio fupra commemorato varios largitur furculos [7]).

§. XVIII.

Par fextum easdem cum prioribus habet qualitates exceptis filamentis, quorum numerus in eo confiftit, ut funiculus nerui dextri anterior ex tribus conftet; pofterior autem ex quatuor: anterior finiftri ex feptem; pofterior vero ex nouem. Ganglion [8]), quod locum fuum inter vertebram quintam et fextam occupat, duos in ramos fecedit, anteriorem fcilicet et pofteriorem [9]). Anterior [10]) detrudit ramulum [11]), qui poft coniunctionem cum neruo intercoftali [12]) ramum cum quinto et feptimo pari coeuntem [13]) emittit et mammis, mufculo pectorali maiori, fubclauio et fubfcapulari prouidet [14]). Praeter hosce ramos dimittit quoque furculum [15]), qui cum feptimi paris [16]) ramulo deorfum vergente coniunctus et ramo anaftomotico quinti paris auctus, ramum exhibet [17]), cum ramulo feptimi paris coeuntem. Neruus thoracicus minor [18]), qui exinde enafcitur, integumenta communia perreptat et in mufculum fcalenum furculos diftribuit [19]). Ramus pofterior ramulos fpargit ad mufculum facro-lumbalem, femifpinalem colli feu ceruicis, multifidum fpinae, fcalenum pofticum et intertransuerfarium colli pofteriorem migrantes.

§. XIX.

Par feptimum, a prioribus plane non diuerfum, cuius funiculi neruei et anteriores et pofteriores ex quatuor plerumque componuntur filamentis, poft coniunctionem filamentorum et intumefcentiam in Ganglion [20]) in fuos ramos fecedit duos, fuperiorem nempe et inferiorem. Ramus fuperior, furculum [21]), qui ganglion cervicale infimum rariori tamen in cafu adgreditur [22]) emittit et ramulum [23]) neruo thoracico maiori conftituendo inferuientem non folum exhibet; fed etiam cum pari fexto communicantes furculos diffundit [24]). Ramus inferior ramulos fpargit mufculis pectoralibus et maiori et minori, ferrato antico maiori et fubfcapulari profpicientes. Par octauum ratione filamentorum, quae funiculos et anteriores et pofteriores componunt, cum pari feptimo conuenit. Ramus anterior, qui ex ganglio, quod

4) Neubauer loc. cit. Tab. II. Fig. 1. Num. 172.
5) Bang l. c. Fig. 1. 71.
6) ibid. 72.
7) Neubauer l. c. p. 61. §. XI.
8) Vieussen l. c. Tab. XXIV. a. Huber l. c. Fig. 1. 6. Bang loc. cit. Fig. 1. Num. VI.
9) Günther l. c. p. 52.
10) Günther l. c.
11) Bang loc. cit. 73.
12) Bang l. c. Fig. 1. A.
13) ibid. 74.
14) Günther l. c. 15) ibid. 75.
16) ibid 84. 17) ibid. 76.
18) ibid. 77. 19) ibid. 79.
20) Vieussen loc. cit. Tab. XXIV. a. Huber l. c. 7. Bang l. c. Num. VII.
21) Bang l. c. β.
22) Neubauer l. c. p. 125.
23) Bang l. c. 81.
24) Bang l. c. Fig. 1. 82. 83. 84.

quod filamenta formant, oritur, mox post originem suam cum ganglio ceruicali infimo communicationem init et nouum detrudit surculum [25]), qui ramum primi paris dorsalis anteriorem [26]) nec non par ceruicale septimum petit; ramus autem posterior in musculos distribuitur profundos.

§. XX.

B) *Nerui dorsales.*

Paris primi neruorum dorsalium filamenta et antica et postica [27]) descendendo conuergunt neruique truncum constituunt, qui post transitum per vertebram primam et secundam thoracis, tunicis suis inuestitus, inter foramen interuertebrale intumescit et ganglion rotundum non adeo magnum insequentibus tamen dorsalibus paulo crassius format [28]). Ganglion hocce, quale per omnes neruos dorsales quoque inuenitur, duos emittit ramos, anteriorem scilicet et posteriorem. Ex anteriori semper oritur primum ramus anastomoticus duplex cum neruo intercostali [29]), deinde ramus costalis vel intercostalis proprius, qui ramum et musculos intercostales et telam cellulosam petentem dimittit [30]); posterior autem surculos dat, qui non solum musculis dorsalibus et cuti prospiciunt, sed etiam cum pari neruorum ceruicalium octauo nec non neruis axillaribus anastomosin ineunt [31]). Quamuis autem quinti, sexti, septimi et octaui paris neruorum ceruicis et paris primi neruorum dorsi eorumque distributionis aliqua ex parte iam mentionem fecerim, restat tamen, ut quoque reliquarum horum neruorum ramificationum, quarum ope *plexum brachialem* constituunt, memor sim. Nerui itaque huncce plexum modo commemoratum formantes sequenti ordine sese excipiunt. Par septimum, praecipue autem par quintum et sextum neruo musculo-cutaneo externo suam exhibent originem [32]), qui exteriorem seu radialem totius brachii aeque quam manus regionem petit et perforato musculo coraco-brachiali tactisque musculis, bicipite, brachiali interno et supinatore longo, versus cutem partis brachii radialis decurrit et in dorso manus finitur [33]). Par quintum, sextum et septimum, nec non par primum neruorum dorsalium, neruum producunt medianum [34]), qui ex ramo mere subcutaneo et ramo superficiali mediani conflatus, usque ad pronatorem teretem nulli obnoxius est ramificationi [35]). Hic autem et quidem ante ingressum suum in plicam cubiti duos vel tres ramos dimittit constantes adeo, ut semper brachiali externo seu capiti tertio et infimo extensoris cubiti nec non pronatori tereti atque cuti prospiciant [36]). Truncus, qui ulterius nunc progre-

25) Bang l. c. 87. 26) ibid. 88.

27) Filamentorum numerus plerumque in quinque vel sex consistit.

28) Vieussen loc. cit. Tab. XXVII. d. Huber loc. cit. r. c.

29) Günther Cerebri et neruorum distributionis expositio. Duisb. 1786. p. 80.

30) Günther l. c. p. 80.

31) Günther l. c.

32) Klint commentatio anatomica de neruis brachii. Goetting. 1784. praefat. — hor. script. T. III.

33) Klint l. c. pag. 5. sqq.

34) Klint l. c. Praefat.

35) Klint l. c. p. 12. sqq.

36) Klint l. c.

progreditur, denuo secedit 1) in ramum minorem, 2) in ramum maiorem 3) ramulos plures valde exiguos et denique 4) in ramum interosseum [37]. Continuatus, qui iam oculis nostris perspici potest mediani truncus, surculum minorem et maiorem seu ramum cutaneum longum MARTINI [38]) dimittit, qui posterior etiam in tendinem flexoris radialis, ligamentum carpi et cutem distribuitur [39]). Truncus tandem vel supra vel infra ligamentum carpi duos detrudit ramos, digitorum latera demum petentes.

§. XXI.

Par quintum, sextum, septimum nec non octauum neruorum ceruicalium ut et par primum neruorum dorsalium neruum radialem atque axillarem generant [40]). Nerui radialis truncus varias subit diuisiones. A natura enim mox diuiditur 1) in ramum primum seu subcutaneum internum [41]), 2) in ramum secundum [42]) soli capiti longiori musculi anconaei impertitum; 3) in ramum tertium [43]), qui per anconaeum secundum distribuitur; 4) in ramum quartum [44]), qui caput tricipitis secundum petit; 5) in ramum quintum [45]), qui per duo inferiora tricipitis seu extensoris cubiti capita distribuitur; 6) in ramum sextum et septimum seu subcutaneum externum ex radiali [46]); 7) in ramum octauum [47]), qui radiali interno impertitur et surculos ad supinatores migrantes spargit; 8) in ramum nonum superficialem et decimum profundum [48]); superficialis secedit in ramum volarem [49]) et dorsalem [50]) et dorsalis iterum dehiscit in ramos duos, multifidum [51]) scilicet et bifidum [52]); profundus autem largitur neruum interosseum [53]) et ramum muscularem [54]), qui post distributionem multorum filamentorum ulnarem carpi partem demum petit. Axillaris seu articularis seu ramus radialis primarius statim ab ortu primum surculum [55]) ad vasa et glandulas dimittit axillares, mox secundum ramum maiorem [56]) emittit teretem minorem, maiorem et latissimum dorsi perreptantem. Tandem truncus ipse duos exhibet ramos. Minor ex ordine tertius seu cutaneus humeri externus [57]) per teretem minorem, deltoideum nec non per cutem distribuitur; maior autem musculum deltoideum ingreditur ibique finitur [58]).

§. XXII.

Neruus cubitalis cum binis neruis musculo-cutaneis internis, minori vel ulnari et maiori vel medio maxima ex parte componitur ex pari octauo neruorum ceruicalium et primo neruorum dorsalium [59]). Hunc inde formatum truncum nerueum

 ingre-

37) KLINT l. c. Tab. adiect. 16. 17. sqq.
38) Cel. MARTINUS de neruis corporis humani. Tom. II. p. 213.
39) KLINT l. c.
40) KLINT l. c. praefat. Tab. adiect. 2. 3.
41) ibidem. pag. 29. sqq.
42) ibid. l. c. 43) ibid. l. c.
44) ibid. l. c. 45) ibid. l. c.
46) ibid. l. c. 47) ibid. l. c.
48) ibid. pag. 30. sqq.
49) ibid. l. c. 50) ibid. l. c.
51) ibid. l. c. 52) ibid. l. c.
53) ibid. l. c. 54) ibid. l. c.
55) ibid. l. c. 56) ibid. l. c.
57) ibid. l. c. 58) ibid. l. c.
59) ibid. l. c.

ingreditur radix altera in plerisque cadaueribus, ut Cel. Klint obseruauit, a septimo neruorum ceruicalium pare, cuius maxima pars in medianum consumitur [60]. Nerui cubitalis truncus, cui neruus radialis constantem et satis insignem ramum largitur anastomoticum [61], varias efficit ramificationes et quidem dimittit 1) ramum primum seu subcutaneum ex cubitali Ill. Wrisbergii [62], 2) ramum secundum, qui carnes ulnaris flexoris seu interni transit [63], et 3) ramum tertium, qui flexorem profundum adgreditur [64], denique ramum quartum [65]) reliquis magnitudine non cedentem [66]. Circa iuncturam cubiti atque manus truncus denuo abit in ramum dorsalem et volarem [67] seu anteriorem et posteriorem. Ramus dorsalis tres emittit ramulos, minorem scilicet seu ramum carpeum [68], maximum seu verum neruum dorsalem manus [69], qui iterum in duos ramos fatiscit, quorum unusquisque in duos dispescitur ramulos digitum annularem et minimum seu auricularem petentes [70] et denique ramum superioribus paulo minorem [71]. Ramus posterior seu volaris transit interdum in ramum sublimem [72] et profundum [73]; cum autem haecce diuisio non constans sit, distributio in ramum muscularem et minimum, sextum neruum digitalem, ramum cutaneum, ramum communicantem cum neruo digitali quarto et medianо, neruum digitalem quintum et tandem ramum profundum proprie sic dictum, cuius descriptionem ingenuam Cel. Klint nobis exhibuit [74], erat proferenda atque asseruanda [75]. Nerui musculo-cutanei interni minoris vel ulnaris truncus [76] dehiscit in ramum minorem seu posteriorem [77], in ramum maiorem seu potius anteriorem [78], quorum distributionem Cel. Klint concinne descripsit [79]; truncus nerui musculo-cutanei interni maioris seu medii [80] autem detrudit primum ramum subcutaneum primum [81], deinde ramum mere quoque subcutaneum secundum [82], tunc ramnm tertium [83] seu cutaneo-ulnarem Wrisbergii [84] et denique quartum cutaneum palmarem Wrisbergii [85]. Neruus cutaneo-ulnaris ramulum maiorem et minorem spargit, partim musculis prospicientes, partim cum neruis anastomoses ineuntes [86]; cutaneus palmaris autem ramum exhibet magis palmarem et ramum magis ulnarem, qui posterior iterum ramum priorem et posteriorem constituit [87]. Sed

60) ibid. l. c.
61) Klint l. c. p. 42. §. XXI.
62) Klint l. c. p. 43.
63) Klint loc. cit. p. 43.
64) Klint l. c.
65) Winslow exposit. anatomiq. III. p. 278. §. 234. Klint loc. cit. pag. 43. §. XXI.
66) Klint l. c.
67) Klint l. c. p. 44. §. XXII.
68) Klint l. c. §. XXIII.
69) Klint l. c. p. 45.
70) Klint l. c. p. 45.
71) Klint l. c. p. 45.
72) Klint l. c. §. XXIV.
73) ibid. l. c.
74) Klint l. c. §. XXV.
75) Klint l. c. §. XXIV.
76) Klint Tab. Num. 1. 8.
77) Klint Tab. 9. 78) ibid. Num. 10.
79) Klint l. c. §. XVIII. sqq.
80) Klint Tab. 6. 20. 21. 22. 23. 24. 25. cet.
81) Klint l. c. §. XXVII. Tab. lit. bb.
82) ibid. l. c. 83) ibid. l. c.
84) ibid. l. c. 85) ibid l. c. §. XXIX.
86) Klint l. c. § XXVIII. p. 54.
87) ibid. l. c. p. 56. §. XXX.

Sed haec hactenus! Redeamus potius in viam et reliqua neruorum dorsalium paria consideremus.

§. XXIII.

Omnes reliqui nerui dorsales a pari secundo usque ad par duodecimum quamuis omnibus in rebus sibi sint simillimi; in eo tamen a superioribus differunt, quod prioribus simpliciori gaudeant structura [88]). Horum neruorum filamenta prioribus aliqua ex parte graciliora [89]), quorum numerus in eo consistit, ut tria vel quatuor [90]) fasciculum seu chordulam constituant [91]), ex protuberantia annulari suam trahunt originem et, dum descendendo ex superficiebus et anteriori et posteriori dextrorsum et sinistrorsum prodeunt, deorsum vergunt [92]). Filamenta haecce, arcte inter se coniuncta [93]) semper ad exitum suum ex medulla spinali spatium vel maius vel minus inter filamenta superiora et inferiora relinquunt [94]) descendendoque extrorsum vergunt [95]) ita tamen, ut duram meningem modo altius modo interius subeundo [96]) foramina sua interuertebralia petant, ibique ganglia superioribus tenuiora [97]) forment. Rami, quos edunt ganglia, in anteriores et posteriores diuiduntur omnesque quoad maximam partem unam eandemque subeunt distributionem [98]) et ratione structurae magnitudinisque [99]) sibi sunt simillimi; interim tamen nerui thoracem petentes minores sunt, cum rami ad tractum costarum excurrentes tenuioribus tantum musculis inferantur [100]). Horum ramorum diuisio in eo consistit, ut ramuli surculos ad musculos intercostales, serratos maiores et serratos posticos superiores dimittant et ceruicalibus descendentibus, triangulari sterni, mediastino anteriori et longissimo dorsi ramulos vel maiores vel minores exhibeant [1]) nec non integumentis infimam thoracis partem occupantibus, et partibus abdominis continentibus prospiciant musculumque sacro-lumbarem perreptent [2]) ramulosque emittant, qui appendicibus diaphragmaticis, lumbaribus, quadrato lumborum et iliaco interno demum impenduntur [3]).

 §. XXIV.

88) Huber l. c. p. 52. §. XXII. Mayer l. c. p. 31.

89) Huber l. c. p. 52. §. XXII.

90) Cl. Huber semper bina vel terna obferuauit.

91) Huber l. c. 92) Huber l. c.

93) Huber l. c. Fig. II. Tab. nostr. I. Fig. I. Vieussen. l. c. Tab. XX. Fig. II. Eustachii Tab. XVII.

94) Tab. nostr. I. Fig. I. Huber l. c. Fig. II. Vieussen. loc. cit. Tab. XX. Fig. II. Eustachii Tab. XVII. Fig. II.

95) Tab. nostr. I. Fig. I. Huber l. c. Fig. II. Vieussen. loc. cit. Tab. XX. Fig. II. Bidloo l. c. Tab. X. Fig. I.

96) Huber l. c. p. 52. §. XX.

97) Vieussen. l. c. Tab. XXVII. d. d. d. d. cet. Huber l. c. Fig. I. c. c. c. c. cet. Tab. nostr. I. Fig. II. G.

98) Günther l. c.

99) Mayer l. c. pag. 31.

100) Ludwigii obferuationes nonnullae de plexibus neruorum abdominalium atque neruo intercostali duplici. Lipsiae 1772. — hor. script. neur. T. III.

1) Günther loc. cit. Vieussen. l. c. Tab. XXVII. cc. cet. f. f. cet.

2) Vieussen. loc. cit. Tab. XXVII. g. g. cet. h. Günther loc. cit. Schaarschmidts *neurologische Tabellen* p. 76. sqq.

3) Günther l. c.

§. XXIV.

C) Nerui lumbares.

Eadem, quae prioribus competit origo, quoque hisce, de quibus nunc nobis erit sermo, adscribi debet; Filamenta, ex quibus conflantur, admodum variant. Anticorum sunt vel duo, vel tria, vel quatuor; posticorum autem vel tria, vel quatuor, vel quinque, vel sex [4]). Interstitia, quae haecce filamenta in parte superiori et media medullae spinalis constituebant, hic euanescunt et tam arcte sibi sunt adposita, ut alterum attingat alterum, praesertim circa superficiem medullae spinalis anteriorem [5]), ubi in media corporis parte fere communicant [6]). Cl. Huberi figura secunda [7]), quae faciem medullae spinalis posteriorem secundum figurarum, quam adiecit, explicationem, repraesentare debet, hocce exhibet phaenomenon; cum autem in facie posteriori nunquam [8]), semper vero in facie anteriori id obseruare mihi contigerit, temperare vix mihi possum, quin credam, vel summam, de qua autem vir celeberrimus in explicatione tabulae nullam fecit mentionem, interdum locum habere variationem, vel pictorem inscio Hubero anteriorem loco posterioris faciei depingendam curasse. Hac re igitur commotus hancce medullae spinalis partem a facie anteriori denuo depingendam atque cum lectoribus meis beneuolis communicandam putaui [9]). Sed redeo ad nostra filamenta neruea, quae ad egressum suum ex medulla spinali descendendo angulum valde acutum [10]) constituunt atque post coniunctionem funiculorum et anteriorum et posteriorum inter se extrorsum vergendo duram meningem transeunt, foramina sua interuertebralia petentes. Simulac autem haecce attigerint, intra caua, quae vertebrae spinae dorsi constituunt, in ganglia sua prioribus paulo grandiora [11]) intumescunt variasque tunc patiuntur ramificationes, quae in genere in eo consistunt, ut nerui lumbares cum intercostali coniunctionem ineant et singuli cum superiori et inferiori communicent [12]). Sed quilibet neruus ratione diuaricationis suae seorsim nobis est considerandus. Truncus itaque nerui lumbaris primi secedit in quatuor ramos, quorum primus seu spermaticus externus musculum psoam transit, vasorum spermaticorum tractum petit, vesicae urinariae surculos largitur et tandem ante annulum abdominalem in duos abit ramos, inguinalem scilicet internum et externum seu cutaneum anteriorem femoris [13]). Secundus ad iliacum internum et cutem anteriorem et inferiorem migrat abdominis [14]); tertius inter musculum transuersum et oblique adscendentem transit eiusque aponeurosin permeat et postquam varios dimisit surculos, in neruum abit ingui-

4) Huber l. c. p. 53. sqq.

5) Tab. nostr. I. Fig. III. Vieussen l. c. Tab. XX. Fig. III.

6) Tab. nostr. I. Fig. III.

7) Huber l. c.

8) Vieussen l. c. Tab. XX. Fig. II. Tab. XXI. a. a. a. Eustachii Tab. XVII. Fig. II. Tab. nostr. I. Fig. 1.

9) Tab. nostra I. Fig. III.

10) Huber l. c. Mayer l. c.

11) Vieussen l. c. Tab. XXVIII. aaaa; cet. Huber l. c. Fig. I. cc. cet. Tab. nostr. I. Fig. II.

12) Günther l. c. p. 81.

13) Günther l. c. p. 81.

14) Günther l. c.

inguinalem [15]); quartus denique capiti communi sacro-lumbaris et longissimi dorsi prospicit inque nates tandem distribuitur [16]).

§. XXV.

Neruus lumbaris secundus ramulos ad musculos abdominales, scrotum, cutim femoris anteriorem, musculum transuersum et fasciam denique latam dimittit [17]); tertius autem, quartus et quintus ramos musculis lumborum posterioribus prospicientes detrudunt [18]). Praeter hasce, quas modo commemoraui ramificationes, par primum, secundum, tertium et quartum neruorum lumbarium quoque alias subit distributiones, neruo crurali [19]) constituendo inseruientes. Hicce neruus, quem Ill. de Haller [20]) femoralem magnum seu anteriorem appellat, ex duobus componitur truncis maioribus, quorum alterum neruus lumbaris primus, qui cum secundo sub angulo acutissimo ramulo communicante sese coniungit atque ramum interiorem seu minorem et exteriorem seu maiorem emittit, format [21]); alterum autem neruus lumbaris quartus [22]) nec non surculus tertii [23]) interdum quoque quinti [24]) ut et cruralis accessorius [25]), qui plerumque ex trunco lumbaris tertii oritur, constituit. Ante ingressum suum in femur ipsum duos plerumque spargit surculos musculum iliacum internum petentes, quorum superior ramulum exhibet [26]); inferior autem musculum ipsum perreptat [27]). Truncus, qui nunc ulterius progreditur et truncum continuatum constituit, abit 1) in neruum musculi sartorii breuem [28]) et longum [29]), 2) cutaneum medium [30]) anteriorem [31]) et internum [32]), 3) in neruum musculi liuidi seu pectinei [33]), 4) in neruum recti femoris [34]), 5) neruum breuem musculi crurei [35]) et vasti externi [36]), 6) in neruum musculi vasti externi longum [37]), 7) in neruum longum musculi crurei [38]), 8) in neruum breuem musculi vasti interni [39]), 9) in neruum musculi vasti interni longum [40]), 10) in neruum saphenum [41]), qui denuo in nouemdecim ramos [42]) secedit, quorum recensioni autem immorari nequeo, sed lectores ad dissertationem ipsam exacte elaboratam remitto meque potius ad originem et distributionem nerui obturatorii conuerto. Hicce neruus [43]), qui suam debet originem vel pari secundo, tertio et quarto vel primo ac secundo vel

tertio

15) Günther l. c. 16) ibid. l. c.
17) ibid. l. c. 18) ibid. l. c.
19) Cel. Styx descriptio anatomica nerui cruralis et obturatorii. Ienae 1784. Tab. I. 1. 1.
20) De partibum corpor. human. fabr. Tom. VIII. p. 400.
21) Cl. Styx l. c. p. 7. sq. §. II.
22) Styx l. c. Cl. Ioerdens descriptio nerui ischiadici iconibus illustrata. Erlangae 1788. Tab. I. y.
23) Styx loc. cit. Ioerdens loc. cit. Tab. I. α.
24) Styx l. c. 25) Styx l. c.
26) Styx l. c. 27) Styx l. c.
28) Styx Tab. I. No. 5.
29) Tab. I. No. 9.
30) ibid. 18. 31) ibid. 45.
32) ibid. 47. 33) ibid. 78.
34) ibid. 81. 35) ibid. 89.
36) ibid. 91. 37) ibid. 98.
38) ibid. 103. 39) ibid. 108.
40) ibid. 112. 41) ibid. 119.
42) ibid. 120. 125. 143. 146. 155. 156. 157. 158. 160. cet.
43) Cel. Ioerdens l. c. Tab. I. 6.

tertio ac quarto[44]), ex duobus conflatur truncis, quorum primum seu maiorem pa- ris secundi et tertii rami[45]) constituunt, secundum autem seu minorem ramus nerui lumbalis quarti[46]) format. Truncus inde formatus mox, postquam ramulos mu- sculo obturatori interno et externo prospicientes, emisit, ad femur in ramum ante- riorem[47]) et posteriorem, varios iterum surculos spargentes, distribuitur. Ante- rior plerumque 1) ramum ad musculum adductorem breuem Albini dimittit; sed Cel. Styx tres vidit ramulos scilicet ramum exteriorem[48]), medium[49]) et interio- rem[50]). 2) Ramum exhibet ad musculum gracilem migrantem[51]), 3) ramum, qui musculo adductori longo prouidet[52]). Doleo, quod Cel. Styx huncce ramum non depingendum curauit. Sed hisce absolutis restat quoque, ut adhuc pauca quae- dam de neruo cutaneo externo[53]) addam. Neruus hicce cutaneus praecipue lateri externo femoris prospicit inque varios dehiscit ramos, ut: 1) in primum seu ante- riorem[54]), qui tres exteriores[55]) et unum interiorem[56]) detrudit 2) in ramum se- cundum seu posteriorem, qui musculo gluteo maximo et vasto interno varios lar- gitur surculos[57]).

§. XXVI.

D) *Nerui sacrales.*

Ex filamentis et anterioribus et posterioribus, quorum numerus plerumque in duobus vel tribus vel quatuor consistit, conflantur. Utraque et antica et postica post egressum ex crenis extremitatis medullae spinalis inferioris et introsusceptionem ligamenti denticulati, cuius dentes omnes reliquos longitudine longe hic antecedunt, sese coniungunt atque (deorsum vergendo) s. descendendo funiculos tortuosos sistunt, quod phaenomenon longitudo filamentorum nec non spatium haud paruum, quod ab exitu usque ad transitum per foramina interuertebralia emetiri debent, producere videtur. Viam quodsi superauerint extrorsum vergendo foramina petunt interuer- tebralia ibique in tumorem gangliformem[58]) intumescunt. Rami, quos ganglia edunt in anteriores seu maiores et posteriores seu minores diuiduntur. Anteriores coniunctiones inter se, cum sympathico magno partibusque vicinis ineunt[59]); poste- riores autem inter se communicant atque musculis gluteis, sphincteri ani externo cu- tique prouident[60]). Sed considerationi neruorum sacralium generali specialiorem quoque addamus est necesse, praecipue quoad eorum distributionem. Rami igitur et anteriores et posteriores nerui sacralis primi, omnes reliquos magnitudine su- perantis, ramulos cum quinto lumbari et secundo sacrali ut et intercostali coeuntes dimit-

44) Cel. Styx l. c. p. 23. §. XVII.
45) Ioerdens l. c. Tab. I. β.
46) ibid. loc. c. δ.
47) Styx l. c. Tab. I. 183.
48) ibid. 184. 49) ibid. 185.
50) ibid. 186. 51) ibid. 187.
52) ibid. 194. 53) ibid. 199.
54) ibid. 201. 55) ibid. 202. 203. 204.
56) ibid. 205.
57) Styx l. c. p. 27. §. XXI.
58) Vieussen l. c. Tab. XXVIII. a. a. a. cet. Huber l. c. Fig. I. c. c. c. cet.
59) Günther l. c. p. 82.
60) Günther l. c. p. 82.

dimittit [61]). Ramus anterior ſacralis ſecundi coniungitur cum primo et tertio ſacrali nec non intercoſtali; poſterior autem congreditur cum ramo poſteriori tertio ſacrali et muſculum gluteum maximum petit [62]). Ramus anterior ſacralis tertii ramum anteriorem ſecundi et quarti adgreditur, plexum hypogaſtricum format, et collo veſicae, vaginae aliisque partibus adiacentibus proſpicit [63]); ramus poſterior vero pudenda, femorisque cutim perreptat et neruum ſcrotalem pudendalem per inciſuram iſchiadicam ad ſcrotum et perinaeum transeuntem, exhibet [64]). Rami ſacralis quarti cum tertio et interdum cum quinto et intercoſtali coeuntes ad plexum hypogaſtricum, collum veſicae, obturatorem internum et vaginam tendunt atque cum pari tertio conſtituunt [65]), 1) neruos haemorrhoidales muſculum ſpinoſo-coccygeum et ligamentum ſpinoſo-ſacrum perforantes [66]), 2) plexum hypogaſtricum, maximum, infimum, qui ramis nerui intercoſtalis hypogaſtricis auctus, in inteſtinum rectum, vaginam, uterum et veſicam diſtribuitur [67]). Utrique cum ſecundo coniuncti producunt 3) plexum pudendum communem, qui ſub ligamento ſacro iſchiadico e pelui egreditur atque 1) in dorſalem penis ſeu pudendum ſuperiorem diſpeſcitur, qui in viris ramos dat ad dorſum penis, ad glandem usque bulbumque urethrae et corpus cauernoſum atque cutim penis; in foeminis autem ad clitoridem, conſtrictorem cunni, vuluam eiusque labia [68]), 2) pudendum inferiorem, qui ramulos muſculo iſchiococcygeo muſculisque transuerſis et cuti perinaei nec non poſterioribus et inferioribus genitalium partibus largitur [69]). Neruus ſacralis quintus denique quarto et intercoſtali adnectitur et cum hisce coniunctus plexum haemorrhoidalem adauget [70]). Cognitio diſtributionis ramorum horum neruorum accurata explicationi morborum modo ex abuſu veneris, modo ex maſturbatione, modo ex aliis illicitis atque abominandis actionibus oriundis, optime inferuit. Sed recenſione horum morborum, e. g. tabis dorſalis cet. ſuperſedeo, partim quum TISSOT [71]), BOERNER [72]), GRUNER [73]), VOGEL [74]), SALZMANN [75]), BALDINGER [76]), CAMPE [77]), ULRICH [78]), ZIMMERMANN [79]), aliique celeberrimi viri praeclariſſimos hac de re conſcripſerint libros atque libellos, partim quum mihi in animo ſit, ſigna horum morborum, inprimis autem onaniae peculiari quodam ſcripto exactius, quam hucusque factum eſſe ſciam, enucleare.

61) GÜNTHER l. c. p. 81.
62) ibid. l. c. 63) ibid. l. c.
64) ibid. l. c. 65) ibid. l. c.
66) ibid. l. c.
67) GÜNTHER l. c. p. 82.
68) ibid. l. c. 69) ibid. l. c.
70) ibid. loc. cit.
71) *Abhandlung über die Selbſtbefleckung, aus dem Franzöſiſchen überſetzt und mit Zuſätzen von* KERSTEN.
72) *Praktiſches Werk von der Onanie.* Leipzig 1776.
73) Diſſertat. inaugural. medica de maſturbatione peſte iuuentutis longe perniocioſiſſima.
74) *Unterricht für Eltern, Erzieher und Kinderaufſeher.* Stendal 1786.
75) *Ueber die heimlichen Sünden der Jugend.* 1786.
76) *Magazin für Aerzte.* I. B. I. St. S. 62.
77) *Allgemeine Reviſion des geſammten Schul- und Erziehungsweſens.* 6ter Theil.
78) *Pädagogiſches Scherflein, nur aufgeklärten Eltern und Erziehern gewidmet.*
79) ZIMMERMANN *über die Einſamkeit.*

enucleare eaque cum publico aliquando communicare. Sed redeo ad neruos ſacrales eorumque ulteriorem diſtributionis explicationem addo, quae

§. XXVII.

in eo confiſtit, ut una cum ramo tertio anteriori et longiori quarti paris lumbaris [80]) et inſigni paris lumbaris quinti trunco [81]) neruo iſchiadico [82]) conſtituendo inferuiant. Ad neruos ſacrales, qui ad huncce inſignem truncum conformandum contribuunt, pertinent 1) par primum [83]) et ſecundum ſacrale [84]), 2) ramus et ſuperior [85]) et inferior [86]) paris ſacralis ſecundi, 3) ſaepius par ſacrale tertium, quod cum ramo inferiori ſecundi paris ſacralis truncum communem format, et tunc nerui iſchiadici truncum adgreditur, qui nunc varias ſubit diſtributiones, quas quidem, ſed tantum generatim exhibebo. Dimittit itaque neruus iſchiadicus neruum cutaneum poſteriorem [87]), neruum muſculi glutei maximi [88]), neruum muſculorum et geminorum obturatorii interni [89]) truncum communem ventris maioris bicipitis et nerui cutanei interni ſuperioris [90]), neruum denique cutaneum internum et inferiorem [91]) nec non neruum cutaneum externum [92]). Truncus nerui noſtri, quem ſemper usque ad egreſſum ex inciſura iſchiadica findere poteram [93]), nunc abit in neruum peroneum [94]) et tibieum [95]). Neruus peroneus, quem Cel. Sabatier neruum iſchiadicum popliteum externum appellat, tres ramos diffundit laterales internos 1) neruum ſcilicet adductoris femoris longi [96]), 2) medium [97]), 3) tertium vel communicantem peronei [98]). Truncus peronei ſecedit in ramum profundum [99]) et unum [100]) vel duos ramos ſuperficiales. Profundus dehiſcit in ramulum externum, in ramulum lateralem internum ſecundum et externum, ramulum lateralem internum tertium, quartum et quintum, in ramulum externum vel profundum et internum vel ſuperficialem [1]), qui tandem in ramulum externum [2]) et internum [3]) abit. Ramulus internus, qui ramulus dorſalis pollicis externus euadit, maximus eſt; ramulus autem externus in ramulum dorſalem digiti ſecundi internum tranſit. Superficialis diſtribuitur in ramulum externum [4]) et internum [5]). Ramulus internus fatiſcit in ramulum minorem externum [6]) et internum [7]), qui poſterior ramulum metatarſicum internum

80) Celeb. Ioerdens loc. cit. Tab. I. No. 2.
81) ibid. l. c. Tab. I. 3.
82) ibid. l. c. Tab. I. N. 1.
83) ibid. Tab. I. No. 5.
84) ibid. Tab. I. No. 6.
85) ibid. Tab. I. No. 7.
86) ibid. Tab. I. No. 8.
87) ibid. Tab. I. II. No. 10.
88) ibid. Tab. II. 23.
89) ibid. Tab. II. 26.
90) ibid. Tab. II. 27.
91) ibid. Tab. II. 33.
92) ibid. Tab. II. 38.
93) Neruum hocce modo fiſſum tabulae affixi, ut melius conſeruarem.
94) Cel. Ioerdens l. c. Tab. I. II. 39.
95) ibid. Tab. II. 109.
96) ibid. Tab. II. 40.
97) ibid. Tab. II. 41.
98) ibid. Tab. II. 42.
99) ibid. Tab. I. 48.
100) ibid. Tab. II. 76.
1) ibid. Tab. I. 59. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67.
2) ibid. Tab. I. 72. 3) ibid. Tab. I. 68.
4) ibid. Tab. I. 102. 5) ibid. Tab. I. 95.
6) ibid. Tab. I. 95. 7) ibid. Tab. I. 83.

ternum et externum exhibet [8]), qui internus tandem in ramulum dorfalem pollicis internum tranfit, ramulus autem minor externus in ramulos duos metatarficos fecedit, quorum internus [9]) breuior eft, externus [10]) vero longior truncum commu- nem dat pro ramulo dorfali digiti fecundi externo [11]) et ramulo dorfali digiti tertii interno [12]). Ramulus externus in ramulum metatarficum internum [13]) et exter- num [14]) finditur. Internus abit in ramulum externum digiti tertii [15]) et internum digiti quarti dorfalem [16]); externus autem in ramulum internum [17]) et externum [18]) diuiditur.

§. XXVII.

Neruus tibieus feu ifchiadicus popliteus internus [19]) diuiditur in ramum nerui tibiei communicantem [20]), in ramulum anaftomoticum et breuem et inferiorem, quos autem non producit, fed tantum excipit, denique in ramulum fupramalleolarem [21]), qui finditur in ramulum interiorem dorfalem [22]) et exteriorem magisque lateralem pedis [23]). Interior et fuperius et inferius filamentum anaftomoticum [24]) emittit; exterior autem in ramulum dorfalem digiti quinti externum [25]), in neruum mufculi poplitei primum [26]) et fecundum [27]), in neruum flexoris pollicis proprii [28]) et denique in neruum plantarem internum [29]), qui in ramum et externum [30]) et internum [31]) diuiditur, qui pofterior ramulus plantaris internus pollicis euadit, tranfit; externus autem in duos ramulos, internum [32]) fcilicet et externum [33]) fatifcit. Internus bifurcationem efficit, unde ramulus minor internus [34]) oritur, qui ramuli plantaris pollicis externi vicem fubit, et externus [35]), qui in ramulum plantarem digiti fecundi internum abit; exterior autem in duos ramos internum [36]) et externum [37]), tranfit, internus multos dimittit furculos partibus adiacentibus profpicientes: externus vero in ramulum minorem externum [38]) et internum [39]) fecedit. Hi ramuli, et externus et internus, inter fe coniuncti, truncum communem [40]) conftituunt, qui in duos ramos, internum [41]) fcilicet et externum [42]) diftribuitur. Pofterior fit plantaris digiti quarti internus; ramulus minor externus autem exhibet ramulum plantarem digiti quarti externum et ramulum plantarem digiti quinti internum. Porro neruus tibieus fecedit in neruum plantarem externum [43]), qui mox in principio in primum [44]), fecundum [45]) et tertium [46]) diffilit ramulum; deinde autem in ramum internum [47]) et externum [48]) tranfit. Internus exhibet ramulos, quorum alter ra-

N 2 mulus

8) ibid. 88. 89. 9) ibid. 98. 10) ibid. 99. 11) ibid. 100. 12) ibid. 101. 13) ibid. 103. 14) ibid. 106. 15) ibid. 104. 16) ibid. 101. 17) ibid. 107. 18) ibid. 108. 19) ibid. Tab. II. 109. 20) ibid. 110. 21) ibid. 111. 22) ibid. 121. 23) ibid. 139. 24) ibid. 126. 133. 25) ibid. 148. 26) ibid. 157. 27) ibid. 160. 28) ibid. 166. 29) ibid. 183. 30) ibid. 186. 31) ibid. 183. † 32) ibid. 187. 33) ibid. 189. 34) ibid. 188. 35) ibid. 193. 36) ibid. 196. 37) ibid. 200. 38) ibid. 201. 39) ibid. 202. 40) ibid. 203. 41) ibid. 205. 42) ibid. 204. 43) ibid. 183. †† 44) ibid. 210. 45) ibid. 211. 46) ibid. 212. 47) ibid. 213. 48) ibid. 218.

mulus est superficialis [49]), alter autem communicans [50]); externus vero dat ramulum lateralem digitorum [51]). Sed in hac descriptione, in qua praecipue exactissimam Cl. IOERDENS delineationem et explicationem secutus sum, acquiesco *). Restat nunc, ut quoque de morbis neruum nostrum occupantibus, praecipue autem de ischiade neruosa, quam Cl. DOMINICUS COTUNNIUS [52]) optime descripsit, mentionem faciam. Duas summas ischiadis species constituit; alteram, ubi dolor praecipue circa coxam versatur; alteram quae neruos coxam transeuntes, obsidet. Priorem appellat ischiadem arthriticam; posteriorem autem neruosam, quae duas sistit species; alteram, quae totum nerui ischiadici decursum eiusque distributionem sequitur; alteram, quae dolorem fixum in inguine ostendit, qui per interiorem femoris ac surae partem propagatur. Primam nuncupat ischiadem neruosam posticam; secundam autem ischiadem neruosam anticam. Ischias neruosa postica est vel continua vel intermittens. Continua, quae plerumque in principio morbi locum habet, adest, si per aliquot temporis spatium dies noctesque ischiadicus dolor sine mora discruciat; intermittens autem, in quam continua sensim sensimque transit, obseruatur, si dolor saepissime inducias dat statisque temporibus reuertitur et saeuit. Utrique id conflans est, ut vespertinis in horis dolor exacerbetur ipsaque ischias intermittens accessus suos eo tempore fortiri solet. Doloris tunc exacerbatio adeo insignis est, ut aegroti propter vehementem dolorem crampi sensui proxime accedentem, lectum fugiant. Morbus diutine obtinens tandem producit semiparalysin, nunquam autem perfectam. Ex sede doloris nec non felici medendi methodo satis abunde elucet, ischiadem neruosam posticam in ischiadici nerui affectione consistere. Dolorem nulla febris concomitatur et per longum temporis spatium sine ullo periculo perferri potest. Id, quod doloris caussa existit, est humor, qui vagina nerui cellulosa continetur et vel ex cauo cranii et medullae spinalis vel ex arteriis tunicarum nervorum propriis huc deriuatur. Humor itaque huc delatus dolorem producere potest vel quantitate vel qualitate; quantitate, si neruum comprimit; qualitate, si neruum irritat atque pungit. Caussae praedisponentes sunt 1) laxitas et amplitudo tunicae externae huius nerui, 2) copia arteriarum exhalantium tunicamque hancce perreptantium. Dolor, quem quantitas materiae collectae producit, est obtusus; is autem, quem qualitas seu acrimonia huius materiae generat, est fixus atque valde exacerbatus, unde quoque fit, ut ex irritatione et qui hanc sequitur, affluxu humorum, intra tunicam et neruum ipsum hydrops oriatur, qui partim propter resorptionem exhala-

49) ibid. 214. 50) ibid. 215.
51) ibid. 222.
*) Interest ad hunc locum nominare adhuc atque laudare viros tres, et quidem FOURCROY (in La medecine eclairée par les sciences physiques. Tom. IV. p. 167. et 228.) Io. LEONH. FISCHERUM (Descriptio anatom. neruorum lumbalium sacralium et extremitatum inferior. Lips. 1791. Fol.) et Io. AD. SCHMIDT (Commentarius de neruis lumbalibus eorumque plexu anatomico pathologicus. Vindobonae 1794. 4.) qui subtiliores neruorum dorsalium lumbalium atque sacralium descriptores atque indagatores extiterunt. L.
52) Commentat. de ischiade neruosa. Vienn. 1770.

halationi non proportionatam, partim propter tenacitatem humoris auctam, partim propter corium, quod ex tenacitate humorum generatum, oftiola vaforum reforbentium occludit, quotidie magis magisque increfcit. Remedia diuretica fortaffe in ufum hic vocanda votis noftris nullo prorfus modo refpondere poffunt; fed hydrops auctus paralyfi et atrophiae occafionem praebet. Commode itaque tria conftitui poffunt huius morbi ftadia; primum, ubi materia vel quantitate vel qualitate peccans infra neruum eiusque tunicam deponitur; fecundum, ubi hydrops iam ortus eft, tertium, ubi femiparalyfis locum habet.

§. XXIX.

E) *Nerui recurrentes* Willisii. *Nerui ad par octauum accefforii* Lobsteinii. *Nerui intermedii* Huberi.

Cum iam defcriptionem neruorum fpinalium ad finem perduxerimus, reftat quoque, ut de neruo ad par vagum accefforio quaedam proferamus. Equidem praecipuorum auctorum, qui de hocce neruo fecerunt verba, tractationem praemittere poffem hiftoricam; cum autem anatomicae artis peritiffimus Lobsteinius hiftoriam huius nerui plane abfolutam nobis exhibuerit, fuperfluum effe duxi, quaedam hic aderre, fed lectores ad huncce libellum doctiffimum [53]) remitto et potius ad huius nerui defcriptionem me conuerto. At praemoneam eft neceffe, me quoque hic nihil noui effe prolaturum, quum defcriptiones, quas Huber [54]) in primis autem Lobstein V. Cl. [55]), qui etiam optimam hunc neruum euoluendi methodum adiunxit, de hocce neruo tradiderunt, adeo fint abfolutae, ut mihi iuueni vel nihil vel pauca tantum relinquantur, quae addere fortaffe queam. Interim tamen fpero, fore, ut in re anatomica tyronibus, quibus libellus meus fit confcriptus, non fit iniucundum, fi defcriptionem huius nerui praeeunte Lobsteinio exhibeam, praefertim quum libellus fupra citatus paucis fit ad manus. Neruus itaque accefforius ex medulla fpinali prouenit fub fexto pari neruorum ceruicalium [56]) ubi tenuiffimum filamentum exit, cuius trunculus fub pia meninge quidem prorepit, ita tamen, ut nudis oculis adhuc videri queat [57]). Hocce filamentum intra piam meningem pofitum ad filamenta fexti paris poftica recta adfcendit et ibi piam matrem, cui fuum debet velamentum, tranfit, unde quoque fit, ut oculis noftris optime confpici queat [58]). Medullae fpinali ad ortum fuum proxime adiacet et inter filamenta eius poftica et ligamentum denticulatum adfcendit extrorfum vergendo [59]) ideoque Huber recte dicit, neruum

 accef-

53) b. Lobsteinii differtat. de neruo fpinali ad par vagum accefforio. Argentorati 1760. cum Figur. — hor. fcript. neur. T. II.

54) Huber comment. citat. p. 10. fqq.

55) l. c. p. 26. fqq.

56) Huber ortum huius nerui ad filamenta pofteriora nerui feptimi paris cervicis defcribit; ego autem, fi mihi non impono, primas huius nerui radiculas ad paris tertii neruorum dorfalium filamenta poftica prouenire vidi.

57) Lobstein l. c. Tab. II. Fig. I. lit. G. Huber l. c. Fig. II.

58) Huber l. c. p. 13.

59) Lobstein l. c. Fig. I. Huber l. c. Fig. II. Asch l. c. Tab. I. Fig. I.

acceſſorium inter antica et poſtica neruorum filamenta non eſſe poſitum; ſed filamenta poſtica inter et ligamentum denticulatum [60]. Inter adſcendendum autem locum deſtinatum verſus in interſtitiis ſingulis filamentorum, poſteriores neruorum ceruicalium radices conſtituentium, radicula quaedam accedit, ita ut plerumque decem pro quouis neruo inueniantur. Quatuor ſuperiores intra caluariam poſitae ex medulla oblongata proueniunt [61]) interdum quoque tantum duo ſed craſſiora adſunt filamenta [62]); inferiores autem quinque medulla ſpinalis dimittit [63]).

§. XXX.

Superiores plerumque duobus radicibus [64]) ex medulla oblongata prouenientibus gaudent; inferiores autem plerumque ſimplici producuntur radice [65]) interdum quoque duplici [66]). Nunc truncus nerui noſtri ſuperiora petit, prius autem quam foramen occipitale magnum intrat et cum pari vago coit [67]) ad par neruorum ceruicalium primum admodum varium naturae luſum; de quo iam Huber [68]) et Lobstein [69]) mentionem faciunt, experitur, qui in eo conſiſtit, ut filamenta poſtica nerui ceruicalis primi cum ipſo neruo acceſſorio coeant [70]) ibique intumeſcentiam, quam Huber gangliformem nuncupat [71]), formant, quae unum [72]) vel duo [73]) vel quatuor vel quinque filamenta vices filamentorum nerui ceruicalis primi in ſe ſuſcipientia, emittit. An haecce intumeſcentia nomine Ganglii veri ſalutari mereatur, in dubio relinquo; interim tamen Asch [74]) et Lobstein [75]), qui pluribus hac de re egerunt, contrarium confirmant et rationes, quas proferunt, utique applauſu digniſſimae ſunt. Quamuis autem haecce communicatio filamentorum anticorum paris primi neruorum ceruicalium cum neruo acceſſorio ſaepius obſeruetur; tamen ſaepe quoque fit, ut Huber recte monuit, ut neruus acceſſorius liber et absque ulla communicatione cum hiſce filamentis ſuperiora petat et communicationem cum pari vago ineat [76]), cum quo communem e cranio ſortitur exitum. Interdum duram matrem ſeparatim tranſit [77]), ſaepius autem contingit, ut cum pari vago coniunctus progrediatur. Quod diſtributionem, quam neruus noſter ad progreſſum ſuum ſubit, attinet,

60) Lobstein l. c. p. 28. §. XXIV.

61) Lobstein loc. cit. Fig. I. d. d. cet. Huber l. c.

62) Lobstein l. c. p. 28. §. XXV.

63) ibid. l. c. Fig. I. h. h. Huber l. c. Fig. II. Tabula noſtra I. Fig. I. Asch. Tab. I. Fig. I. II.

64) Lobstein loc. cit. Fig. I. d. d. d. d. Huber l. c. Fig. II.

65) Lobstein l. c. Fig. I. h. h. Huber l. c. Fig. II. Asch loc. cit. Tab. III. Fig. I. o. p. q. r. Fig. II. m. i. k. Tab. noſtr. Fig. I.

66) Lobstein l. c. Tab. III. Fig. I. a. Fig. II. n.

67) Lobstein l. c. Tab. II. Fig. I. F. Huber l. c. Fig. II. H.

68) l. c. p. 28. §. XXV.

69) l. c. p. 13. §. VIII.

70) Vieussen loc. cit. Tab. XX. Fig. II.

71) Huber l. c. p. 14. §. VIII.

72) Lobstein l. c. Huber l. c.

73) ibid. l. c.

74) pag. 40. §. XXIX. Not. 5.

75) pag. 29. §. XXV.

76) Huber l. c. Fig. II. Lobstein l. c. Tab. II. Fig. I.

77) Huber l. c. Fig. II. I. I.

net, mox ſub finem foraminis laceri ramum dimittit[78]), qui cum filamento ſecundo ſeu ſuperiori octaui paris[79]) ſemper poſt tranſitum per foramen ſuum in duos ramos[80]), quos filamentum noſtrum comitatur[81]) abeuntis, coit. Poſt coniunctionem cum filamento ſuperiori paris vagi nouus oritur furculus[82]), qui cum tertio coniunctus ramum, qui neruo pharyngaeo[83]), conſtituendo inferuit, largitur. Neruus hicce pharyngaeus variis morbis e. g. anginae paralyticae, vitiis loquelae et deglutitionis diuerſis anſam praebens, non prius pharyngem petit, quam cum ramo, quem parua paris octaui portio exhibet, ſubiit coniunctionem[84]). Viam ſuam nunc ulterius proſequitur, ſecedendo in ramum anteriorem[85]) et poſteriorem, quem autem LOBSTEINIUS non delineauit. Anterior cum filamento ex coniunctione priorum filamentorum orto, coniungitur[86]) atque hoc, ut verbis LOBSTEINII utar, alterum iunctim ramum dicti pharyngaei formare iuuat[87]). Hac facta anaſtomoſi fit, ut cum ramo poſteriori atque ramulo ex filo ſecundo pharyngaei enato in parte ſemper anteriori paris octaui deſcendat ibique inuolucro paris octaui inueſtitus plurima emittat filamenta; cum paris vagi ſurculis anaſtomoſes efficientia partim, partim nouas formantia diſtributiones adeo varias, ut oculis, quamuis armatis detegi nequeant. Truncus nerui acceſſorii nunc ulterius progreditur, nullos autem dimittit ſurculos; ſed omnibus deſtitutus ſurculis muſculos proxime ſibi adiacentes petit et ſplenio, trapezio nec non ſternocleido-maſtoideo proſpicit, praecipue autem ultimo, ubi filamenta plurima cum neruorum ceruicalium ramis varias producunt anaſtomoſes e. g. cum ramo adſcendente ſecundi paris ceruicalis[88]) et duobus filamentis a ſecundo[89]) atque tertio pari[90]) et denique trapezio omnes ſuos exhibet ſurculos, ita, ut nihil nudis oculis ultra detegi queat. Sed pedem hic ſigo, rogans, ut lectores mihi faueant laboribusque noſtris iuuenilibus indulgeant.

78) LOBSTEIN l. c. Tab. II. Fig. II. 4.
79) ibid. Tab. II. c.
80) LOBSTEIN loc. cit.
81) ibid. Tab. II. Fig. II. 4. 5. 6.
82) ibid. Tab. II. Fig. II. 8.
83) ibid. Tab. II. Fig. II. 9.
84) ibid. Tab. II. Fig. II. 16.
85) LOBSTEIN l. c. Tab. II. Fig. II. 10.
86) ibid. 11. 87) ibid. 14.
88) ibid. 12. 13. 89) ibid. lit. s.
90) ibid. lit. e. p.

EXPLI-

EXPLICATIO ICONUM.

Fig. I.

Figura prima, a facie posteriori spectata, medullam spinalem viri sexagenarii, intra fistulam Morgagnii sacram sitam et ab omnibus inuolucris, excepta pia meninge denudatam, in situ suo naturali exhibet neruosque spinales, quoad exitum ex medulla spinali atque decursum filamentorum nerueorum, ut et ligamentum denticulatum lateris et dextri et sinistri ostendit. Notandum quoque venit, quod adhuc videri queant, primum portio quaedam superficiei externae partis occipitalis, deinde omnes spinae dorsi vertebrae, quarum annuli remoti sunt et demum os sacrum, instrumento serrato perpendiculariter fissum.

A. Portio superficiei externae partis occipitalis.

B. Octo vertebrae ceruicales annulis suis destitutae.

C. Duodecim vertebrae dorsales annulis suis privatae.

D. Quinque vertebrae lumbares, quarum annuli quoque remoti sunt.

E. Os sacrum instrumento serrato perpendiculariter fissum.

F. Extremitas medullae spinalis inferior.

G. Extremitas medullae spinalis superior.

H. Corpus medullae spinalis.

I. I. I. I. Dura meninx discissa atque reflexa.

K. Os coccygis.

a. Conus, in quem extremitas medullae spinalis inferior abit.

b. Corpusculum rotundum accessorium.

c. c. c. Ligamentum neruum imparem mentiens.

d. d. d. d. d. Ligamentum denticulatum lateris et dextri et sinistri.

e. e. Nerui accessorii origo et lateris dextri et sinistri.

e. e. e. Trunci nerui accessorii continuatio lateris sinistri.

f. f. f. f. Filamenta neruea communicantia lateris et dextri et sinistri.

g. g. g. Nerui accessorii radiculae ex medulla spinali exeuntes lateris dextri.

h. Filamentum simplex ex medulla spinali proueniens atque cum filamento paris tertii infimo communicans.

1-30. Triginta neruorum vertebralium origo postica et decursus.

1-8. Octo nerui ceruicales.

1-12. Duodecim nerui dorsales.

1-5. Quinque nerui lumbares.

1-5. Quinque nerui sacrales.

Fig. II.

Icon secunda exhibet primum superficiem sinistram medullae spinalis infantis ante duodecim septimanas in lucem editi, deinde exitum atque decursum omnium filamentorum et anticorum et posticorum neruorum spinalium lateris sinistri una cum gangliis neruorum huius lateris.

A. A. A. Superficies medullae spinalis sinistra inter filamenta et anteriora et posteriora neruorum spinalium huius lateris sita.

B. Filamentum nerueum communicans cum filamento paris quinti inferiori et paris sexti superiori.

C.C.C.

C. C. C. Funiculi neruorum ſpinalium anteriores lateris ſiniſtri.
D. D. Funiculi neruorum ſpinalium poſteriores lateris ſiniſtri.
E. Finis conicus, in quem extremitas inferior medullae ſpinalis abit.
F. Corpuſculum rotundum acceſſorium.
G. Ligamentum, ex infimo piae matris apice productum, neruumque imparem mentiens.
H. Medulla ſpinalis horizontaliter diſciſſa.
1 - 30. Nerui ſpinales lateris ſiniſtri.
G - G. Gangliorum triginta paria neruorum ſpinalium lateris ſiniſtri.

Fig. III.

Figura tertia ſiſtit ſuperficiem anteriorem extremitatis inferioris medullae ſpinalis, quam eo conſilio depingendam curaui, ut diuerſitas, quae ſuperficiem anteriorem inter et poſteriorem huius partis intercedit, optime intelligi queat.

F. Superficies anterior extremitatis inferioris.
a. Corpus conicum, in quod extremitas inferior medullae ſpinalis finitur.
b. Corpuſculum rotundum acceſſorium.
c. Ligamentum, ex infimo piae matris apice, productum.
dd. Funiculi neruei abſciſſi.
e. Medulla horizontaliter diſciſſa.
11 - 12. Par undecimum et duodecimum neruorum dorſalium lateris ſiniſtri.
1 - 3. Par primum, ſecundum et tertium neruorum lumbarium lateris ſiniſtri.
19 - 23. Uti in icone prima.

IX.

IO. GOTTFRIED ZINN EXPERIMENTA QUAEDAM CIRCA CORPUS CALLOSUM, CEREBELLUM, DURAM MENINGEM, IN VIVIS ANIMALIBUS INSTITUTA.

GOTTINGAE 1749.

Cum mihi fcribendum effet tempore a diffectionibus Anatomicis alieno, talem mihi vifum fuit fumere materiam difputationi, quae per inftituta in viuis animanti-bus experimenta ufum quarundam C. H. partium attingeret. Taedio mihi enim fuit, ex pagina in paginam tranfcribere, et fpeciminis loco exhibere meram compilatio-nem, undique ex varii generis libris conflatam. Suadente ergo VENERANDO PRAE-CEPTORE, VIRO ILLUSTRI DE HALLER, decreui experimenta quaedam carpere circa corpus callofum, cerebellum, et duram matrem: tum quod praecipua his partibus mihi effe videbatur dignitas, tum quod iudicia fummorum noftri aeui virorum in qui-busdam has ad partes pertinentibus differre inter fe videbam. Hac occafione in aliis partibus quaedam fimul obferuare contigit, ut in neruis diaphragmaticis, medulla ce-rebri, quae, dum phaenomena omnia attente confiderabam, mihi occurrerunt. Com-modum mihi vifum fuit difputationem difpefcere duas in partes, ut in altera agerem de corpore callofo, in altera de reliquis experimentis. Id demum ingenue profiteor, me ad capienda haec experimenta fine omni praeiudicata opinione acceffiffe, omnia-que, quantum in me fuit, accuratiffime notaffe, quae, ut vidi, exhibeo.

EXPERIMENTUM I.

Inftrumentum *Trois quarts* dictum per canis, medioeris magnitudinis, ante-riorem capitis partem, fupra finum longitudinalem, adactum, traieci per totam cere-bri molem, ut in offibus bafeos cranii firmiter infixum haereret. Canis ftatim poft ictum ita fe habuit, quafi nihil mali fibi accidiffet. Alacris, omnes fenfit irritationes, capite erecto huc et illuc circumfpiciens, faliva tamen ex ore effluxit. Aliquamdiu poft incidit in foporem, et, vel leui irritatione vel ftrepitu quodam excitatus, ftatim in fomnum relapfus eft, mufculis lateris dextri paralyfi correptis. Tali in ftatu hora undecima illum reliqui. Hora quarta reuerfus eodem modo affectum depre-hendi. Aliam fymptomatum fcenam videndi cupidus, inftrumentum extraxi. Omnia ftatim mutata. Canis eiulauit, et vomuit. Mufculi dextri lateris plane paraly-

paralytici, ut nec motus nec fenfus fupereffet. Somnus multo profundior, et quamvis graui irritatione poterat excitari, excitatus tamen fuit ftupidior, breui poft fomno iterum oppreffus. Pulfus febrilis. Redii eodem die hora feptima, omnia eodem in ftatu deprehendi. Altero mane reuerfus mortuum inueni. Cranio aperto, apparuit finus longitudinalis pertufus. Vulnus, corpore callofo ab anteriori parte laefo, progrediebatur retrorfum et paulo finiftrorfum per ventriculum finiftrum et corpora ftriata finiftra ad bafin cranii, cuius offibus inftrumentum erat infixum.

EXPERIMENTUM II.

Idem inftrumentum traieci per caput canis maioris, paulo pofterius fupra finum longitudinalem, et in vulnere reliqui. Canis vulneratus erat alacris, qui audito latratu alterius canis vicini attenderet. Altero die hora prima pomeridiana reuerfus, canem faluum vegetumque inueni, minime apoplecticum, et vidi, magnos illum edidiffe motus, ut liberum fe redderet. Cum effet dies folis, occidi canem vegetum, ne latratu vicinis moleftiam faceffieret. Cranio aperto apparuit, inftrumentum penetraffe per medium corpus callofum, et thalamos neruorum opticorum, ubi in ventriculis anterioribus fuperioribus fefe contingunt, pertudiffe.

EXPERIMENTUM III.

Ne apoplexia ob effufum ex finu fanguinem experimentum turbaret, adegi inftrumentum in dextro capitis latere a dextris finiftrorfum. Canis vixit per XXII horas, femper vegetus, alacris, nulla in parte paralyticus, ultimis tantum horis prae aeftu et dolore languidior. Cum facile viderem, canem per aliquot dies poffe vivere, laqueo beftiam fatis viuidam fuffocaui. Inftrumentum, difciffo medio corpore callofo, ad latus finiftrum neruorum opticorum, in bafi cranii fibi agglutinatorum, offibus erat infixum. Vulnus corporis callofi ILL. PRAESES ipfe infpicere libuit, ne experimento fides deeffet.

EXPERIMENTUM IV.

Eodem inftrumento adacto, hora feptima pomeridiana, per dextram capitis partem catuli iunioris a dextris finiftrorfum, animal ftatim ab ictu inflicto paulo attonitum, poft aliquot tamen horas plane ad fe rediit, ut per totam noctem vicini illius latratum audirent. Deprehendi altero mane canem altero quidem in latere paralyticum, multo tamen vegetiorem, quam fuerat die priori. Cum neceffarium iter inftaret, hora duodecima eodem die illum occidi, aperto utroque thorace fatis magno vulnere, utroque in latere tres transuerfos digitos lato, nihilominus tamen vixit per quadrantem horae. Aperto altero die cranio, vidi corpus callofum perforatum dextro in latere, una cum thalamo neruorum opticorum dextro.

EXPERIMENTUM V.

Scire auidus, quid contingeret, corpore callofo duobus ictibus laefo, intrufi inftrumentum tum a dextris finiftrorfum, tum a finiftris dextrorfum. Primo vulnere

inflicto, canis vinculis liberatus ita libere incessit, ac si omnino illaesus fuisset. Nec altero ex ictu multo peius se habuit. Altero mane reuersus paulo languidiorem quidem inueni, sensu tamen motuque integris. Ut varia ratione doceret animal, adegi instrumentum inter primam vertebram et occiput in medullam spinalem, quo facto, sanguis summa quantitate prorupit. Vixit, licet languidissimus, nec tamen omni motu, nec omni sensu priuatus, per dimidiam horam. Aperto cranio, apparuit corpus callosum duobus ictibus pertusum, ut fere tota illius pars anterior plane esset discissa. Ictus a sinistris dextrorsum et paulo retrorsum vergens, per pedem hippocampi dextrum, alter a dextris sinistrorsum per thalamum neruorum opticorum sinistrum basin cranii adiit. In tribus ventriculis anterioribus multus sanguis erat effusus. Vertebris remotis, inueni instrumentum per mediam medullam spinalem transiisse.

EXPERIMENTUM VI.

Canis ex effuso intra cerebrum sanguine apoplectici, viui, cranio serra diuiso, cerebrum lamellatim exscidi, ad corpus callosum usque, corpus callosum discidi, ventriculos aperui. Animal medulla irritata eiulat, variosque motus edit, quietum antea, cum inter aperiendum dentibus serrae disrumperetur dura mater. Medulla demum oblongata abscissa, totum cerebrum exemi, artus conuellebantur, motus cordis et respirationis integer perstabat. Toto denique, quam potui celerrime, euulso cerebello, motus cordis et profunda respiratio superfuit per aliquot minuta. Cerebello exemto, intrusi stilum in medullam spinalem, artus conuulsi sunt, et quo profundius adegi, eo magis posteriores partes conuelli vidi.

EXPERIMENTUM VII.

Columba, cui cerebrum erat exemtum, integro tamen cerebello, pedibus insistere potuit, cibumque in os intrusum deglutiuit.

Notaui in omnibus his experimentis, quod canes, dum instrumentum per medullam cerebri adigebatur, signa summi doloris eiulatu et clamore ediderint.

S C H O L I A.

§. I.

Omnibus ex memoratis experimentis clare patet, corpus callosum posse pertundi, discindi, sensu motuque integerrimis. Permotus sum ad capienda haec experimenta sententia quorundam recentiorum, qui sedem animae constituunt in corpore calloso. Sedem autem animae vocant Auctores illam partem, ubi origo est omnium fibrarum neruearum motui inseruientium, finisque omnium sentientium. Illam quaerendam esse in cerebro, nemo fere hodie dubitat. Opinio enim Aristotelis, et Auctoris [1]) libri de corde, qui inter opera Hippocratica refertur, iam dudum

[1]) Edit. Foes. p. 269.

dum obsoleuit. Nec meliori fato usa est sententia recentiorum quorundam, PERRAULTI [2]), TABORI [3]), STUARTI [4]), qui, sensorium commune negantes, animam in proximo per omnes neruorum ramos, ubi illorum infima extremitas est, sentire putabant. Dolores enim post amputationem superstites, et interceptio omnis doloris a neruo compresso facillime hanc sententiam refutarunt [5]). Quaenam autem sit cerebri pars, cui honor hic, quod sit domicilium animae, tribui debeat, omni tempore est pugnatum. Notissima est [6]) CARTESII sententia de glandula pineali. WILLISIUS [7]) sedem animae posuit in corporibus striatis, ita tamen, ut imaginationis sedem in corpore calloso admitteret, et praeterea memoriae et sensus communis et instinctus naturalis et passionum animae peculiares faceret prouincias. VIEUSSENIUS [8]) primam sensationum impressionem credidit esse in corporibus striatis, sedem vero imaginationis, et sensus communis, et memoriae, constituit in centro ouali. FRID. HOFMANN [9]), STEPHANUS BLANCAARD [10]), SCHELHAMMERUS [11]) et alii sedem animae quaesiuerunt in medulla oblongata, qui posterior tamen iudicio distinctam sedem, nempe corpus callosum, tribuit. Alii collocarunt in septo lucido, alii in meningibus, ut anima fere, quoties nouus extitit Auctor, toties domicilium mutare cogeretur.

§. II.

Accessit demum LANCISIUS [12]), et monarchiam adscripsit corpori calloso, tum quod non gemina sit pars, mediumque in cerebro teneat locum (quae etiam fuit ratio, cur CARTESIUS glandulam pinealem elegerit), tum quod singularem et concinnam prae aliis partibus structuram in illo deprehendisse se putaret. Ne tamen fatum glandulae pinealis nimis durum videretur, umbram splendoris, quo a CARTESIO donata fuerat, illi reliquit, ut nempe ope geminorum processuum ad thalamos neruorum opticorum pertingentium, spiritibus in corpore calloso iam maturatis et perfectis, ac pro animae arbitrio ad motus membrorum organorumque determinatis, ipso in itinere momentum pulsionis ac nouam, ubi et quomodo opus sit, directionis energiam suppeditaret.

§. III.

Sententia haec de corpore calloso tum ob nouitatem rei, tum ob auctoritatem LANCISII plurimorum statim fuit excepta applausu, tum Italorum, tum Transalpinorum. Inter ciues inprimis MAZINO [13]) ita arrisit haec opinio, ut ad illam

O 3 con-

2) Du mouvement des yeux. p. 591. 592. du toucher. p. 530.
3) Tract. III. c. 3.
4) De motu musculari. c. V.
5) ILL. PR . EC. prim. lin. Physʃ. p. 195. §. 25. 30.
6) De homine.
7) Anat. Cerebr. Cap. XIII. §. 8.
8) Neurogr. cap. 21. 22.
9) Opp. Omn. Tom. I. Sect. III. §. 12. p. 85. et Tom. III. Sect. I. c. 4. §. 8. p. 46.
10) Instit. Med. p. 253.
11) Analect. Anat. physiol. Sect. XIII.
12) De sede cogitantis animae.
13) Institut. Physico-Medico-Mechan. Diss. XXI. p. 146. sq.

confirmandam Mathefin adferre ftuderet. Supponit nempe, figuram corporis calloſi efformatam effe inftar pontis curuilinei. Pontem hunc curuilineum duos oftendere fibrarum ordines, quorum alter efformet longitudinem pontis per arcum difpofitam, (qui arcus defcribere illi videtur portiones fegmentorum fphaericorum,) alter vero ordo fibrarum componat latitudinem pontis, cuius adeo fibrae, quas rectilineas effe putat, et cum utroque hemifphaerio cerebri, et cum fibris circularibus corporis callofi, communionem habeant. Cum vero fegmenta illa fibrarum circularium corporis callofi fint partes polygonorum infinitorum laterum, latera autem infinita poffint ac debeant infinite moueri et ofcillare, fi excitentur, colligendum inde effe credit, minimas fibrillas componentes circularia fegmenta corporis callofi, numero indeterminabiles, cum nihil aliud fint nifi infinita latera, poffe infinite moueri ac ofcillare, quoties follicitatae fuerint ab opere infinitorum obiectorum, vel ab opere animae infinite agentis. Illos vero motus et ofcillationes fingit effe phantafmata obiecta animae, unde perfpici poffe putat, cur anima poffit concipere et excitare, tam infinita, tam indeterminabilia phantafmata obiectorum tum poffibilium, tum impoffibilium. Totum tamen hoc aedificium, licet ingeniofiffime exftructum, nititur fundamentis coniecturalibus et imaginariis. Nifi enim concedatur, fibras longitudinem corporis callofi efformantes, effe difpofitas per arcum, qui defcribat portiones fegmentorum fphaericorum, et nifi concedatur, fibras corporis callofi poffe ofcillare, totum aedificium corruit.

§. IV.

Diuerfa plane ratione ufus eft Cl. Gigot de la Peyronie [14]) primarius regis Galliae Chirurgus, ad confirmandam opinionem, corpus callofum effe fedem animae, plane perfuafus, homines nunquam meris coniecturis, et mera auctoritate magni nominis virorum poffe moueri. Argumentandi autem via, quam fibi elegit, haec eft: Primum ipfi axioma eft: fi, omnibus partibus cerebri deftructis, una tantum fuperftite, anima nihilominus fupereft, integris functionibus, neceffario fequitur, folam illam partem fuperftitem effe fedem animae. Plurimis tunc allatis obferuationibus euincere conatur, praeter corpus callofum nullam fuiffe cerebri partem, quae non deftructa interdum fuerit obferuata fine ulla functionum mentis laefione et abolitione. Adfert igitur exempla, deftructae ingentis partis corticis et medullae, deftructorum corporum ftriatorum, thalamorum neruorum opticorum, glandulae pinealis, natium et teftium, cerebelli, ubi tamen femper aegri integris animae functionibus ufi funt ad extremum usque halitum. Ut vero fententia haec de corpore callofo eo firmior redderetur, plurimas adducit obferuationes, ubi, corpore callofo aut preffo, aut ad partem deftructo, functiones animae turbatae, et tandem omnino abolitae, vifae funt. Omnibus ex his obferuationibus concludi poffe putat, corpus callofum effe fedem functionum animae.

§. V.

14) Memoir. de l'Academie des Sciences. 1741. p. 199. fq.

§. V.

Num vero argumenta CL. DE LA PEYRONIE tanto robore pollent, ut sibi persuadet? Aduertamus ad allata exempla animum, omni praeiudicata opinione liberum, et videamus, an fundamento esse possint argumentis, quae illis superstruxit. In omnibus illis historiis corpus callosum fuit pressum a pure, sanguine, tumoribus, aut illi incumbentibus, aut in cauitate ventriculi contentis. Nulla tunc ratione habita partium cerebri corpori calloso subiectarum, euincere inde conatur CL. VIR, aegros male sese habuisse ex solo vitio corporis callosi. Cur autem corpora striata, principium nempe crurum cerebri, quae presso corpore calloso non possunt non una simul adfici, plane negligit? Praeuidit hanc obiectionem CL. LA PEYRONIE, illamque sic diluere studet, pressionem corporum striatorum non multum hic valere, cum multa docuerint exempla [15]), vitam fuisse superstitem, corporibus striatis plane destructis. Sed hac responsione obiectio non plane remoueri videtur. Si enim ex una alteraque obseruatione, ubi, vita superstite, corpora striata destructa sunt inuenta, concludere statim liceret, nunquam illorum laesionem, aut pressionem, alicuius momenti esse faciendam; eodem et multo potiori iure de omni fere cerebri haemisphaerio possemus asserere, nulla illius pressione functiones C. H. posse turbari, quia maxima illius pars interdum destructa fuisse legatur, salua tamen vita per multos saepe dies, integrisque animae functionibus. Quid tamen frequentius contingit, quam apoplexia, aut saltem hemiplegia, ex pressione cerebri ab effuso sanguine, illiusque satis saepe exigua parte, inter cerebrum et ossa cranii contenta?

§. VI.

Sed simus faciles, concedamus, mala illa ex vitio solius corporis callosi fuisse nata. Num vero priuilegium hoc soli corpori calloso competit? Nulla est facile cerebri pars, vel a corpore calloso remotissima, cuius vitium non aliquando aut vitam ipsam, aut integritatem functionum animae sustulerit, omnibus aliis illaesis. Ex innumeris obseruationibus paucas tantum seligam, earum inprimis partium ratione habita, quibus quodammodo male adfectis, via spirituum a corpore calloso ad partes non penitus intercipi poterat. Sic [16]) WEPFERUS exemplum apoplexiae post duodecim horas lethalis affert ex FERNELIO de abdit. rer. caus. ubi discisso capite neque ossis, neque meningum, neque substantiae cerebri quidquam fuit diffractum, sed sanguis tantum, duorum cochlearium mensura, ex disruptis interioribus oculi venis, in cerebri basi procubuit. Num hac sanguinis quantitate omne iter spirituum per crura cerebri in neruos intercludi poterat? TULPIUS [17]) itidem refert historiam viri ex apoplexia mortui, a fracto osse sphenoideo, et sanguine in basin cranii collecto. Alia non pauca apoplexiae exempla ex effuso in basin cranii sanguine habet WEPFERUS [18]), BONETUS, aliique. Vulnerabatur [19]) quidam baculo acuto in oculi sinistri orbita

15) Petit lettre à un Medecin I. obs. I. et observ. III. Memoir. A. R. S. p. 208. 209.

16) Tr. de apopl. p. 234.

17) Obferv. Med. L. I. c. III. p. 7.

18) Tr. de apopl. Obs. III. p. 11.

19) RUYSCH. Obferv. Anat. Chir. Centur. Obs. 54.

orbita fuperiori: illis, qui curationi praeerant, vulnus exigui momenti videbatur; breui tamen poft obiit patiens. Huc quoque pertinent vulnera cerebelli, eaque fatis parua interdum fubito lethalia. Cerebellum enim laefum nihil peculiare obtinere, nec femper mortem adferre, inferius manifefte patebit. Sic catelli [20]) BOHNII, cultello in cerebellum adacto, ftatim poft leuiores partium externarum conuulfiones exfpirarunt. RIDLEYUS [21]) vidit, vulnerato canis cerebello ftatim de vita fuiffe actum. Idem refert VIEUSSENIUS [22]). Ipfa quaedam hiftoria a CL. DE LA PEYRONIE [23]) allata hic nobis fuccurrit puellae ex cephalaea mortuae, in qua, cranio aperto, praeter abfceffum fuper nates et infundibulum nullum vitium fuit inuentum. Videmus ergo, ex funefto effectu partis alicuius cerebri non ftatim poffe colligi, fedem animae ibi effe collocatam. Annon [24]) eadem lethalitas, aut maior, vulnerum medullae fpinalis? quae tamen non eft animae fedes, cum ea compreffa, deleta, diu homo fuperuiuat, integerrimis mentis functionibus.

§. VII.

Sed multa praeter ea funt alia, quae fententiae huic de corpore callofo, fede animae, ita aduerfantur, ut hanc theoriam, fi non plane euertant, dubiam tamen femper et fufpectam reddere poffint, vel fi omnino nulla hanc circa rem capta fuiffent experimenta. Quae autem contra illam poffunt adduci, alia ex Anatome tum humana, tum comparata, alia ex obferuationibus, captisque in viuis animantibus experimentis, funt defumta. Sedem animae effe locum, ubi omnes totius corporis nerui conueniunt, nemo facilè eft, qui dubitat. Omnium autem neruorum ftamina, idem in punctum poffe conuenire, ipfa impenetrabilitas corporum impedit. In conceffo ergo eft, partem illam alicuius effe magnitudinis. Illam vero non adeo exiguam effe poffe, inde coniicio, quod omnes fibrillae nerueae per totum corpus difperfae, nulla excepta, ibi confluere debeant, quum unumquodque nerueum vafculum, ab omnibus aliis diftinctum, currat a fine illius extremo ad usque primam in cerebro originem. Findi [25]) enim neruos, perfuaderi nobis non patiuntur determinata vitia partium non omnium, fed fingularum, a cerebri vitiis, aphoniae, furditates, mutitates, paralyfes inprimis fingulorum mufculorum. Coniungas nunc, quaefo, molem medullae fpinalis, omnesque neruos, qui per cranii foramina prodeunt, et confideres, an moles corporis callofi, cum collectione omnium illorum neruorum, ullo modo poffit comparari. Video effugium quoddam, obiicient forte, fibras in neruis effe tela cellulofa coniunctas, quae molem augeat. Sed fabrica medullae fpinalis, et plerorumque neruorum in origine fabricae corporis callofi eft fimillima. Num autem omnes nerui conueniunt in corpore callofo? Videmus, illos diuerfiffimis

et

20) De renunc. vuln. p. 230.

21) Anat. Cerebr. cap. XVII. p. 167. Edit. Lugd. Bat.

22) Neurogr. univ. L. I. c. 20.

23) Mem. A. R. S. 1741. p. 205. n. f.

24) Urfit iam hoc argumentum VENER. AC ILL. PRAEC. in prim. lin. Phyfiol. §. 82. p. 196.

25) Conf. Ill. PRAEC. Prim. lin. Phyf. p. 192.

et a corpore callofo remotiffimis locis medullae oblongatae produci. Sic oritur neruus patheticus a ftria medullari coniungente pedunculos cerebelli retro teftes. Quintus a pedunculis cerebelli euidentiffime. Septimus parte molliori ex ipfo ventriculo quarto, altera dura a parte cruris cerebelli proxima ponti. Octauus ab interuallo corporum oliuarium et pyramidalium [26]). Quis vero ullum horum neruorum deduceret a corpore callofo? Qua ratione corpus callofum cum neruis opticis connexum dici poteft? Oriuntur illi maxima ex parte ex thalamis, et [27]) praeterea a natibus ftria medullari transuerfim thalamis adiuncta? Albam vero membranam, qua fuperius nerui optici obducuntur, medullaribus fibris conftantem, neque a fuperiori Centri Oualis regione prodire, neque illuc contendere ac terminari, contra Vieussenium iam affirmauit Santorinus [28]). Neque ullo modo probabile eft, neruos valde longe ab ea fede prouenire, quam folertia Anatomicorum demonftrauit. Quaenam autem cogitari poteft ratio, cur natura neruum mollem ex ventriculo quarto, quartum ex ftria illa medullari retro teftes etc. produxerit, fi omnes nerui conueniant in corpore callofo? Cur fibrae ex corpore callofo, per tot ambages ad principium fere usque medullae fpinalis, progreffae, ibi demum reflexae, rurfus afcendendo principium quinti et quarti conftituerent? Nerui autem effe originem ibi, ubi arteriola definit, et fibra medullaris incipit, Ill. Praec. [29]) ita demonftraffe videtur, ut nullus plane dubitationis locus relinquatur.

§. VIII.

Alterum, quod opinionem hanc de corpore callofo infirmare poteft, nobis fuggerit argumentum Anatomia comparata. Valde enim eft improbabile, fedem animae effe locatam in parte quadam, quae per unum alterumque tantum genus animalium regnat. Praeter hominem autem et beftias quadrupedes omnia animalia corpore callofo carent. Willisius [30]) iam obferuauit, aues corpore callofo deftitui, arbitratus illius vicem fupplere duas eminentias orbiculares intus cauas ad utrumque latus medullae oblongatae fitas. Parisini [31]) in diffectione ftruthionis inprimis attentione dignum hoc putarunt, nullum apparere in auibus corpus callofum, fed duo hemifphaeria cerebri, ubique inter fe diuifa, iungi inuicem pofteriori tantum cerebri parte, fibrillis quibusdam tenuiffimis. Eandem fere fabricam reperiri in omnibus auibus. Pifcium [32]) cerebrum maxima ex parte cum cerebro auium fummam habet fimilitudinem, quorum etiam medullae oblongatae duae illae protuberantiae funt adnatae, quibus praeterea minimum pro corporis mole eft cerebrum. Amphibia inter et pifces hac in re fumma intercedit affinitas. Infectis vero cerebrum ita paruum eft, ut fubinde [33]) quid fit cerebrum, poffit ignorari, vel certe minutiffima par-

26) Conf. Ill. Praes. Prim. lin. Phyf. §. 371. p. 187.

27) Santorin. Obferv. Anat. cap. III. §. 14. p. 63.

28) Ibid. cap. III. §. 7. p. 56.

29) Prim. lin. Phyf. §. 83. p. 196.

30) Anat. Cerebri. c. 5.

31) Mem. A. R. S. diff. des anim. T. I. p. 373.

32) Willis. ibid.

33) Swammerd. Bibl. nat. T. XV. f. b. T. XXII. f. b. T. XXIX. f. 7.

particula [34]), ganglio medullae spinalis non maior, reperiatur. Multa tamen iis ex animalibus, quae destituuntur corpore calloso, sunt satis astuta, et pleraque quadrupeda sagacitate superant, apum exemplo, quae videntur Castorum industriam aut aequare aut vincere. Si quis autem vellet pro lubitu, uti fecit WILLISIUS [35]) aliam cerebri particulam eligere, cum illo non disputabimus. Nulla enim umquam obseruatione, nullo experimento, rem ita sese habere, declarare poterit, et eodem iure, quo unica ex imaginatione particulae illae sedem animae adscripsit, unusquisque illi honorem hunc poterit denegare.

§. IX.

Timidus tamen, etsi omnibus his munitus, accederem ad sententiam hanc de corpore calloso, sede animae, oppugnandam, quae tot tantisque Viris fuit probata, nisi obseruationes afferri possint, quibus constitit, vitam et functiones animales superfuisse integras, corpore calloso presso aut alio modo laeso. Temerarium fortasse quibusdam videbitur, me, hominem iuuenem, promittere exempla corporis callosi vitiati, sine abolitione et turbatione functionum animalium, cum CL. DE LA PEYRONIE [36]), Vir tantae famae, affirmet, se nunquam in ullo auctore legisse obseruationem laesi corporis callosi, ubi functiones animales non fuerint aut penitus abolitae, aut saltem magis vel minus turbatae. Nullus tamen, puto, facile mihi succensebit, qui consideret me nullam attulisse obseruationem, nisi ubi aut corporis callosi plana facta fuerit mentio, aut vitium ita se habuerit, ut corpus callosum communem ruinam effugere non potuerit. Fateor quidem, exempla corporis callosi, ex morbo male adfecti, sine ulla turbatione functionum animae, aut sensus abolitione, non tam frequenter inueniri. Nemini autem facile mirum hoc videbitur, qui non ignoret, vix unquam corpus callosum posse affici sine omni iniuria partium vicinarum et subiacentium. Huc accedit, quod diligentia obseruatorum hac in re nos deserat. Nimis pauci enim sunt WEPFERI, qui, quaenam singulae cerebri partes fuerint laesae, accurate nobis tradant.

§. X.

Non parum infirmari mihi videtur dignitas corporis callosi historiis illis hydrocephalorum, quibus cerebrum enormiter saepe fuit extensum. Eoque confidentius illis utor, quum in aegris LA PEYRONIANIS plerisque omnes funesti euentus leui tantum pressioni saepe fuerint tributi. Omnem fere fidem superat, quod narrat TULPIUS [37]) de puero quinquenni hydrocephalico, qui ad mortem usque gaudebat integris mentis muniis, cuius tamen cerebrum ab exuberante aqua ita fuerat distentum, ut, amissa figura globosa, in formam conuexi fornicis redactum, instar alicuius crassioris membranae adhaeresceret undique arcuatae ossium dissolutorum circumferentiae.

34) Ibid. T. XXVIII. f. 3. T. XXXIV. f. 7. T. XI. f. 9.

35) loc. cit.

36) Memoires A. R. S. pag. 217. Ann. 1741.

37) Obs. Med. L. I, c. 24.

rentiae. Confusa haec cerebri intricati congeries iam tunc, uti refert TULPIUS, suggessit multis inexpugnabile argumentum, aduersus distincta illa loca, quae nonnulli adsignant cuilibet animae facultati. Non multum absimilis est historia hydrocephali, quem in bienni puella obseruauit VESALIUS [38]) Augustae Vindelicorum, quae ad mortem usque sensibus integris est usa. Aquae vis erat collecta in dextro sinistroque cerebri ventriculo, quorum amplitudo ita increuerat, ut nouem fere aquae libras continuerint, cerebrum vero ita erat extensum, ut in capitis vertice membranae quasi modo esset tenue, et quodammodo continuum cum tenui sua membrana corpus, cum cerebellum interim, cerebrique basis uniuersa secundum naturam se haberent, nullibi nisi in cerebri ventriculis aqua reperta. Confirmantur haec exemplo pueri bimuli hydrocephalici [39]), qui semper alacris, nunquam vexatus stupore, dolore capitis, defectu appetentiae aut indigestione, nunquam aegrotauit, nisi paucis diebus ante mortem, cuius in unoquoque cerebri ventriculo laterali pinta aquae fuit reperta. Apud PARISINOS [40]) extat similis historia duorum puellorum, qui sine ulla conuulsione aut defectu rationis exstincti sunt. Duo anteriores ventriculi et tertius erant una cauitas, quae continebat tres mensuras aquae, quas vocant chopines, substantia cerebri ad digiti minimi crassitiem redacta. Multo magis pugnat contra hanc sententiam, quod narrat DIEMERBROEKIUS [41]) de aegro, cuius in ventriculis cerebri anterioribus plus quam semilibra puris fuit inuenta, qui nihilominus sanae semper extitit mentis, motuque non fuit priuatus ad mortem usque. Fieri non potuit, quin his in casibus corporis callosi fabrica summe fuerit turbata, sine ulla tamen mentis turbatione subsecuta.

§. XI.

Sed maius vero pondus additur iis, quae dicta sunt contra sententiam LANCISIANAM de corpore calloso, si afferri possint obseruationes, quibus constitit, vitam, et saepe sensum et motum per aliquos dies superfuisse, corpore calloso aut plane destructo, aut vehementissime tamen laeso. Motum certe cordis et respirationis integrum perstitisse, etsi corpus callosum una cum omni cerebro fuerit destructum, non adeo pauca docent exempla. Canis, cui VIEUSSENIUS [42]), capite per superiora aperto, cerebrum totum ex caluaria exemerat, per sex horas respirauit. CHIRACUS [43]) euulsit cani cerebrum, qui nihilominus per aliquod tempus vixisse legitur. Canem per horam vixisse, cerebro lamellatim exsciſso, testatur PERRAULTUS [44]). Eadem fere experimenta repetiit KAUWIUS [45]), qui canibus per foramen ope trepani factum scalpello utriusque hemisphaerii medullam diffregit. Omnes quidem musculi his in canibus post alterum tertium quartumque horae minutum reddebantur paralytici, cordis

38) De fabrica C. H. L. I. c. 5. p. 24.

39) Phil. Transact. n. 256.

40) Anc. Mem.

41) Anat. C. H. libr. III. c. X. p. 394.

42) Neurogr. libr. I. c. XX. p. 123.

43) Phil. Transact. n. 226. p. 461.

44) Mecanique des animaux. L. II. c. 7.

45) Vid. Impetum faciens Hipp. pag. 257. sq.

cordis tamen et respirationis actio pergebat, quas in cane ita relicto, post octauam horam superstite, languidas se comperisse affirmat.

§. XII.

Cur autem immoremur huiusmodi obseruationibus, quae vitam tantum vegetabilem perstitisse docent, cum interdum non solum sensus et motus, sed et ipsa vis cogitandi superstes fuisse legatur, corpore calloso vitiato? Multum inprimis hic valet ad confirmanda, quae diximus contra dignitatem corporis callosi, historia feminae, quam nobis tradidit WEPFERUS [46]), cuius capite aperto, corpora striata et portio corporis callosi exulcerata, inaequalia et quasi lacera apparuerunt, ex abscessu oui magnitudine in ventriculo dextro reperto. Illa tamen femina ad ultimum usque halitum accurate vidit et acute audiuit; delirauit quidem per quosdam dies, ante obitum tamen ad mentem rediit, hemiplectica quoad motum sinistro in latere; integro tamen sensu, tum in sinistra tum in dextra corporis parte, usa est ad vitae extremum. Similis extat historia apud MORGAGNIUM [47]), inuenta inter schedas a VALSALVA relictas. Vir septuagenario maior, nullo morbo laborans, nisi quod per aliquot annos languidius incederet, in colloquiis tarde responderet, debilique admodum visu esset, subito apoplexia correptus intra paucas horas exanimatur. In ventriculis cerebri multus erat effusus sanguis. Sed vetustior causa, atque adeo locus, unde prodierat, in ipsa cerebri erat substantia, quae alte erosa ad extimam usque superficiem cerebri et praeterea in latum ad pugni dimidium inuenta fuit. Haec autem erosio thalamum praesertim nerui optici occupauerat eumque dextrum. Non video, quomodo corpus callosum, thalamo incumbens, communem ruinam potuerit effugere. Maximi hic quoque videntur esse momenti experimenta in canibus, licet alium ob finem, instituta, quibus animalibus totum exemtum fuit hemisphaerium, corpore calloso per omnem longitudinem discisso, ut nempe inde pateret, utrum in sano latere, an in vulnerato musculi redderentur paralytici. Experimentum tale legitur in Commentariis [48]) Academiae scientiarum Bononiensis, a CL. MOLINELLO institutum, qui, cum sinistram cranii partem viuenti cani aperuisset, retectumque cerebri lobum indidem penitus exemisset, adnotauit, sinistra in parte sensum et motum fuisse integrum, cum utrumque in dextro periisset. Auctores horum Commentariorum id ipsum confirmantes addunt, se scire, multos alios viros idem sumsisse experimentum, eodem exitu. Sed iam ante MOLINELLUM PETITUS [49]) eundem effectum obseruauit, et, quod inprimis ad rem nostram facit, adfirmauit, experimentum nunquam successu carere, si corpora striata diffecentur, aut a cerebri hemisphaerio plane separentur. Qua ratione autem corpora striata possint a cerebri hemisphaerio plane separari, intacto corpore calloso, omnino non video. Testatur praeterea, canem, cui dimidium cerebrum exemerat, non statim mortuum fuisse. Magnam meretur attentionem obseruatio CHIRACI [50]). Exemit cani dimidium cerebri, non

ideo

46) Tr. de apoplexia. Hist. XIV. p. 397. 401.

47) Epist. anat. XIII. §. 19.

48) Tom. I. p. 139.

49) Lettre à un medecin I. Obs. 2.

50) Phil. Transact. n. 226.

ideo non potuit animal artus mouere et ambulare: totum euulfit cerebrum, fed fenfus et refpiratio integra fuperfuerunt. Cur beftia non ftatim mortua cadit, dum domicilium animae deftruebatur? Omitto hiftorias infantum fine cerebro natorum, etfi in quibusdam praeter cordis et refpirationis actionem quarundam aliarum partium motus fuerit interdum deprehenfus.

§. XIII.

Haec fere funt, quae adferre volui, ut experimentis meis eo facilius fides haberetur. Temerarium enim, et in homine inuene non facile condonandum, mihi vifum eft, fententiae, quae viris, fama et auctoritate pollentibus, fuit probata, experimenta quaedam opponere, et, ut fibi credatur, ab aliis exigere, nifi fimul, tum veritatem Anatomicam illis refpondere, tum obferuationes aliorum eundem effectum affirmare, demonftraret. Quaenam igitur utilitas corporis callofi, ftriarumque in illo apparentium, effe videtur? Opinio certe veterum, illud impedire, ne pituita in ventriculos defluat, nunc plane obfoleuit. Verofimillimum eft [51]), principem illius ufum effe, communicationem aliquam motuum forte et fenfuum inter utrumque hemifphaerium facere. Et MORGAGNIUS [52]) arbitratur, decuffationem illam fibrarum, cuius ope fieri videtur, ut dextro cerebri latere laefo, potius finiftri lateris nerui per totum corpus refoluantur, et contra, inprimis in corpore callofo effe quaerendam. Fibris enim illis medullaribus, quae in rima, inter corpora pyramidalia defcendente, ab uno latere in alterum funt ductae, parum tribuit, quae illi fecundum accuratiffimas obferuationes transuerfae potius [53]), quam decuffatae effe videntur, ut putet, pro quibusdam quafi canalibus, ut vocant, communicationis effe habendas, per quos aequalis utrinque fluidi copia conferuetur. Nec ad hanc explicationem faciunt fibrae, quae in utraque annularis protuberantiae crepidine, et praefertim in anteriore apparent, cum eae non ad cerebrum, fed ad cerebelli pedunculos attineant.

§. XIV.

Progrediamur nunc ad explicationem aliorum phaenomenorum, quae mihi, dum experimenta caperem, notatu digna videbantur. Cum in omnibus meis experimentis non corpus callofum folum, fed praeter illud aliae quoque partes, inprimis vero femper medulla oblongata fuerint vulneratae, inde quoque colligi poffe puto, vulnera huius partis, modo contingant fine magna effufione fanguinis, non tam fubito effe lethalia, uti cum aliis FRID. HOFFMANNO [54]) inprimis vifum fuit, qui fedem animae ibi collocatam effe arbitratus, vel minimam eius laefionem fubitam mortem adferre adfirmat. PARISINI [55]) nonnulla habent exempla hominum, qui fanati fuerant, etfi medulla oblongata multum fuerit laefa globulo plumbeo, per fuperiorem

 orbitam

51) ILL. PRAEC. Prim. lin. Phyf. §. 398.

52) Epift. Anat. XIII. §. 20. 21.

53) Confentientem habet ILL. PRAEC. in Comm. Boerh. §. 269. n. d. pag. 524. Prim. lin. Phyf. §. 369. p. 156.

54) Opp. omn. T. I. fect. III. §. 12. p. 85.

55) Acad. des Chirurg. p. 312. fq.

orbitam in cerebrum ingreſſo. Alias cerebri partes, quae meis in experimentis ſunt ſimul vulneratae, ut corpora ſtriata, thalamos nerv. opt. etc. hactenus omittere videtur. Obſeruationes enim a CL. LA PEYRONIE [56]) collectae, tum PETITI [57]), VALSALVAE [58]), aliorumque experimenta ſatis manifeſto docent, nec vitam nec functiones animales ſtatim tolli, partibus illis deſtructis et laeſis. Cum ergo ex his omnibus elucefcat, nec ulli ſingulari in cerebro particulae monarchiam illam poſſe adſcribi, nec maxima vulnera et abſceſſus late depaſti lateralia cerebri hemiſphaeria, dum ſenſus integer ſuperſtes fuit, credere ſinant, animae ſedem per omne cerebrum eſſe extenſum; quid eſt cur dubitemus, ſententiam ſequi ILL. PRAECEPTORIS [59]), ubique nempe eſſe animae ſedem, ubi initium eſt nerui cuiuscunque, ut omnium neruorum iunctae primae origines efficiant verum ſenſorium commune?

§. XV.

Mirum mihi videbatur, canes, quibus inſtrumento ſinus longitudinalis erat pertuſus, non ſtatim ob ſanguinem effuſum ex apoplexia eſſe mortuos. Uterque enim per plures horas ſuperuixit, alter per XII, alter per XVIII, et poſterior quidem ſemper alacris et vegetus. Nec adeo multus in ventriculis ſanguis erat effuſus, grumus vero ſanguinis vulnus ad baſin cerebri usque replebat. Non video, quid apoplexiam vehementiſſimam impedire potuerit, praeter ipſum inſtrumentum cylindrica figura praeditum, quod in vulnere reliqueram. Dura enim mater circa acum triquetram ſeſe conſtringens ſanguinis effluxum ſiſtere potuit. Rem autem reuera ita ſeſe habere, inde colligi poteſt, quod alter canis, quam primum inſtrumentum fuerat extractum in profundiſſimum ſoporem inciderit, pauloque poſt interierit. Negari tamen non poteſt, canonem illum, de lethalitate vulnerum ſinus longitudinalis, non tam late patere, ut non aliquam exceptionem patiatur. Non deſunt enim exempla huiusmodi vulnerum ſanatorum, quale refert LA MOTTE [60]), ubi, lata plaga per ſuperiorem capitis partem inflicta, non ſolum ſinus fuit apertus, ſed et ipſe cerebri cortex vulneratus. Multo magis hic poteſt ad perſuadendum hiſtoria, quam refert MARCHETTUS [61]), vulneris, quod diſſecto ſinu longitudinali ad corpus calloſum usque penetrauerat, neque lethale fuerat, haemorrhagia fortiſſimis adſtringentibus domita. SHARPIUS [62]) quoque teſtatur, bis ſe vidiſſe, huius partis vulnera necem non attuliſſe. Eadem obſeruatio pulſationem ſinuum ex parte quoque refutare videtur. Niſi enim aequabilis fuiſſet ſanguinis in ſinubus fluxus et ſi ſanguis nunc maiori modo, modo minori impetu per ſinus propelleretur, relictio inſtrumenti vix potuiſſet impedire, quin ſanguis, ſuper corpus calloſum effuſus, ſubitaneam apoplexiam produxiſſet, quae tamen altero in cane nunquam, in altero tum demum, poſtquam inſtru-

56) loc. cit. 57) loc. cit.
58) MORGAGN. Epiſt. Anat. XIII. §. 19.
59) Comm. Boerh. Vol. IV. §. 568. n. a. Prim. lin. Phyſ. §. 82. 83. Eadem eſt ſententia CEL. KAUWII. loc. cit. §. 344.
60) Traité de Chirurgie. Tom. II. Obſ. 161. p. 343.
61) Obſ. med. chir. 4.
62) Treatiſe of the operations of Surgery. p. 142.

instrumentum fuerat extractum, est secuta. De sensibilitate medullae cerebri et durae matris inferius agendi locus erit.

Transeamus nunc ad reliqua experimenta, circa cerebellum, duram matrem, neruosque diaphragmaticos instituta. Omnia simul afferam, cum interdum eodem in animale varia fuerint obseruata.

EXPERIMENTUM I.

Per partem inferiorem lateralem dextram ossis occipitis, canis, mediocris magnitudinis, adegi instrumentum *trois quarts* dictum, directione fere horizontali, eo usque, donec in os oppositum impingeret. Canis ab ictu statim paulum attonitus sensim tamen ad se rediit, magnosque edidit clamores. Factum hoc est vesperi circa horam sextam. Cum altero die hora prima pomeridiana redirem, deprehendi canem vegetum, qui, ut a vicinis audiui, per omne tempus multum latrauerat. Cum viderem, animal hoc ex vulnere non multum fuisse affectum, extraxi instrumentum pertudique os occipitis paulo superius in media illius parte. Vulnere hoc inflicto statim apoplexia corripiebatur. Altero die reuersus mortuum inueni. Cranio aperto et cerebro exemto, vidi vulnus die hesterno illatum penetrasse inter tentorium et cerebellum ad basin cranii. Omnia erant plena sanguine coagulato, tum in basi cranii, tum inter tentorium et cerebellum, cum sinus quartus magno vulnere apertus esset. Vulnus vero primum illatum progrediebatur per ipsam mediam cerebelli substantiam ad latus oppositum. Facile patet, canem ex secundo vulnere apoplecticum periisse.

EXPERIMENTUM II.

Instrumentum intrusi in mediam posteriorem partem ossis occipitis, ea directione, ut ictus antrorsum paulumque deorsum vergeret. Canis, etsi quodammodo stupefactus, nec motu tamen nec sensu carebat, ut irritatus eiularet. Altero die hora decima reuersus aeque viuidum deprehendi, ac priori die. Alio tunc vulnere perforaui cerebellum, instrumento adacto per ossis occipitis inferiorem lateralem partem, a sinistris dextrorsum, deorsum. Vesperi hora sexta vitam adhuc trahebat, etsi languidissimam, omni sensu motuque priuatus, superstite tantum leuissima cordis et respirationis actione. Quo viso, decreui experimenta capere circa neruos diaphragmaticos. Thorace aperto, omnia cadaueris instar frigebant, respiratio tamen et cordis motus pergebat. Neruo diaphragmatico digitis fortissime compresso, et supra compressionem irritato, diaphragma constringebatur, ligaui neruum, supra ligaturam irritaui, nulla autem inde secuta est diaphragmatis concussio. Infra ligaturam vero irritato neruo, diaphragma contrahebatur. Amputaui neruum, abscissam partem irritaui, subsecuta semper diaphragmatis contractione. Idem obseruaui altero in latere. Constringebatur diaphragma, siue neruum sursum, siue deorsum stringerem. Aperto cranio vidi, vulnus priori vice inflictum per medullosam cerebelli substantiam in cerebrum usque penetrasse, alterum vero vulnus paulo inferius a latere per medullam cerebelli, transiens ventriculum quartum, ad latus capitis oppositum

fitum progreffum effe. Ventriculus quartus grumo fanguinis refertus, et medulla fpinalis undique fanguine circumfufa fuit.

EXPERIMENTUM III.

Eadem experimenta repetii in cane apoplectico, omnia phaenomena prioribus fimillima. Quibus obferuatis, cor uno ictu exfcidi, quod in manu per quatuor minuta, quoties acie fcalpelli fuerit irritatum, fortiter pulfabat. Proiectum in aquam frigidam palpitabat aliquoties, usque dum effet plane frigefactum.

EXPERIMENTUM IV.

Ope trepani frufto orbiculari ex cranio capitis canis exfecto, ablata mufculi temporalis parte, duram matrem nudatam pupugi, irritaui mucrone fcalpelli, infudi folutionem Mercurii fublimati, fed animal nullum plane fignum dedit doloris, omnis conuulfionis expers. Cum hanc ob rem canem apoplecticum putarem, irritaui cutem pendulam, ille vero, optime fe dolorem percipere, alto clamore teftabatur. Motus durae matris motui arteriarum fynchronus fuit, quarum in diaftole attollebatur, in fyftole fubfidebat. Difciffa dura matre, difcerpfi, pupugi, irritaui corticem, nullum doloris fignum in animale adparuit. Intrufo ftilo ad medullam cerebri, canis eiulat, valde vero conuelli non vidi. Quo magis euidens effet conuulfio, liberaui vinculis canem. Ambulat per cameram, fed quafi ebrius et ftupidus. Iterum immifi ftilum in medullam, alte clamat, fed non conuellitur, ambulare pergit. Paulo poft per gyrum circumambulat per aliquot minuta, ut equi, qui molendinas mouent, faepe cadit, modo in hanc, modo in illam partem, erectus gyratim pergit ambulare. Poft quaedam minuta uno ictu concidit in terram, totoque corpore conuellitur. Sublatus pedibus infiftere non amplius poteft. Tabulae imponitur, omne corpus flectitur in femicirculum, mufculis ex parte oppofita, nempe finiftra, refolutis, verberatus eiulat. Stilum traiicio per cerebrum in cerebellum. Animal conuellitur toto corpore, inprimis autem opifthotono corripitur. Bis vel ter poft aliquam quietem fuccutitur omni corpore, ut canes corpus fuccutere folent, qui in aquam iniecti terram rurfus attigerunt. Senfim languidior factus, nullis verberibus, nulla irritatione poteft excitari, et breui poft profundas refpirationes moritur, conuulfionibus et fpafmis paulo ante mortem ceffantibus.

EXPERIMENTUM V.

Ex canis iunioris cranio parte orbiculari trepano ablata, duram matrem, ut in priori experimento, fcalpello irritaui et oleo vitrioli inftillato, nulla plane deprehendi doloris figna, etfi oleum vitrioli proximas carnes, quas attingebat, depafceretur. Oleo vitrioli durae meningi innatante, canis alacris capite erecto huc et illuc circumfpexit. Sanguis ex arteria magna durae matris difciffa undatim profluens impediit, quo minus experimenta circa ipfam medullam, inftillando oleum vitrioli, potuerim inftituere. Adegi fcalpellum in cerebri hemifphaerium dextrum, canis optime fentiens conuulfus eft. Intrufo vero fcalpello per cerebrum ad cerebellum usque, oriebantur

bantur omnibus in corporis partibus conuulsiones horrendae, ut nulla pars quiesceret. Cerebro per utrumque hemisphaerium ad basin usque dissecto, et cerebello pene in pulpam rotato, cor per aliquot minuta magnis ictibus pulsabat. Per foramen cerebrum magna quantitate propellebatur.

S C H O L I A.

§. I.

Ab eo inde tempore, quo WILLISIUS distinctas animalitatis et vitalitatis provincias primus proposuerat, dissensus semper fuit auctorum circa lethalitatem vitiorum et vulnerum cerebelli. WILLISIANAE sectae asseclae, vitia et vulnera illa lethalia esse affirmantes, opinionem suam comprobare studebant obseruationibus quorundam, ut VIEUSSENII [1]), DRELINCOURTII [2]), PERRAULTII [3]), RIDLEYI [4]), BOHNII [5]), etc. quibus constitit, cerebello laeso, aut presso, statim fuisse actum de vita animalis. Alii ad refutandam hanc sententiam afferunt historias quasdam hominum et animalium, quibus cerebellum fuit vulneratum, insigniter pressum, aut plane destructum, vita satis diu superstite. Ne ergo hac in discrepantia auctorum, sola aliorum auctoritate nixus in alterutram transiisse sententiam viderer, optimum esse credidi, rem ad examen reuocare, ipsisque oculis meis, quae doceant experimenta, intueri. Apparet autem ex iis experimentis, vitam superesse per multas horas, cerebello vehementer laeso. Alter enim canis, cui cerebellum erat pertusum satis magno instrumento, vixit alacris per XII horas, alter post duo inflicta vulnera per XXIV horas, etsi ultimis horis ob medullam spinalem sanguine oppressam languidissimus. In duobus aliis pergebat cordis et respirationis actio per horam fere, cerebello omni lacerato. Quae phaenomena dum attendo, et cum aliorum obseruationibus confero, omnino me inde concludere posse videor, neruos organa inuoluntaria adeuntes non ex solo cerebello oriri. Collegi autem varias obseruationes cerebelli vulnerati, scirrhosi, compressi, corrupti, ablati, integerrimis tamen plerumque vitalibus functionibus. Non immorabor historiis illis animalium, quorum cor pergit moueri per aliquot horas, detruncato capite, cuiusmodi sunt WEPFERI [6]), BOYLAEI [7]), BARTHOLINI [8]) aliorumque. Infinita enim exempla omnia in eo consentiunt, cor, etsi e corpore sit exemtum, vi quadam in se ipso recondita, motum continuare, interdum per horas usque, dum plane frigefactum fuerit. Alia adsunt enim, quae multo plus exhibent. Attentione certe dignum est, quod narratur in *Philosophicis Transactionibus Anglicanis* [9]), CHIRACUM nempe abstulisse cani cerebellum, qui nihilominus per XXIV horas vixerit. Idem [10]) testatur, alium canem vixisse per horam, euulso cerebello, postquam, respiratione cessante, aër in pulmonem inflatus erat. PETITUS [11]), parte cranii

1) Neurogr. univ. L. I. c. XX.
2) Canicid. III.
3) Mecanique des animaux. L. II. c. 7.
4) Anat. Cerebr. Cap. XVII. p. 167.
5) De Renunc. vuln. p. 230.
6) De cic. aquat. p. 90.
7) De utilit. Philos. exper. p. 114.
8) Epist. Cent. IV. ep. 92. p. 521.
9) n. 226.
10) Ibid.
11) Lettre II. à un Medecin.

cranii trepano ablata, immisso scalpello abscidit partem hemisphaerii sinistri cerebelli, canis, qui, tribus demum horis exactis, post operationem mortuus est. Idem experimentum repetitum fuit altero in cane, qui per sex dies tali in statu vixit, respiratione bona et sensu semper gaudens omnibus in corporis partibus. Affirmat IDEM VIR CL. in multis aliis canibus eadem se phaenomena vidisse. Excitatus fuit haec ad experimenta ab historia militis globulo plumbeo vulnerati, qui, traiectus per partem sinistram cerebelli, penetrauit ad lobum posteriorem hemisphaerii sinistri cerebri. Mortuus est quadraginta tribus horis post acceptum vulnus. Respiratio per omne hoc tempus bona, pulsus non turbatus, sensibilitas toto in corpore superfuit. KAUWIUS [12]) immisso altius in medullam cerebelli scalpello, notauit, respirationem et cordis motum superfuisse post quartum quintumue minutum vario in diuersis canibus tempusculo. Idem [13]) adegit stilum per foramen magnum occipitis ea directione, ut transiens cerebellum medullam oblongatam laederet. Animal dimissum, haerente intus stilo saliit per cameram cadens, subsultu erectum iterum decidens: aliud os [14]) clamantis instar aperiit, effectu tamen non sonoro, aliud vero sonitum satis altum edidit. Os [15]), pollicis longitudine et dimidii pollicis latitudine, figurae irregularis, inuenerunt PARISINI in cerebello epileptici. Nec plane desunt exempla cerebelli vulnerati, et, refragante licet opinione omnium fere Chirurgorum, feliciter sanati. Sic VESLINGIUS [16]), cum subsisteret Cairi in Aegypto, sanauit senem Abyssinum, cui acinace iuxta lambdoideam futuram vulnus erat inflictum, quod, utramque meningem peruadens, cerebellum ad duorum digitorum latitudinem stringebat. Nullius mali symptomatis fit ibi mentio. His non dissimilia in grauissimo vulnere Patauii se deprehendisse testatur. Similem fere narrat [17]) PLATNERUS curationem factam a Chirurgo Argentoratensi LE MAIRE, in homine, cui non minima pars occipitis cum notabili portione corticis cerebelli fuit ense ablata. LA MOTTE [18]) refert, hominem conualuisse sine febre alioque malo signo, cuius os occipitis a lapidis ictu collisum desederat, et sanguis sub eo et sub dura matre ex ruptis arteriis effluxerat. Cerebellum interdum morbis pene inutile redditum fuit, vita satis diu superstite. Legimus illud degenerasse in scirrhum, quale inuenerunt PARISINI [19]) in puero per duos annos ante mortem stupido. Omnibus functionibus animalibus turbatis, pulsus tamen erat regularis, etsi paruus, respiratio debilis et frequens. Dissecto capite apparuit cerebellum cum dimidia parte posteriore medullae oblongatae scirrhosum, in massam quandam albam, homogeneam, concretum. Paucos demum ante annos obseruauit VEN. AC ILL. PRAEC. [20]) in puella sex fere annos nata, quae stipem ostiatim petere solebat, scirrhum enormem duarum utrinque unciarum diametro, in quem

tota

12) l. c. §. 326. 13) Ibid. §. 327.

14) Idem phaenomenon a me fuit obseruatum in cane, cui cerebrum erat laceratum, stilo, uti hic contigit, intus haerente.

15) M. A. R. S. 1737. hist. 8.

16) Obs. Anat. et epist. posth. n. XIII. p. 84.

17) Instit. Chirurg. §. 547. p. 344.

18) Chirurg. Tom. II. p. 322.

19) Mem. A. R. S. 1705. n. 13. p. 56.

20) Phil. Transact. n. 474.

tota aut medullaris aut corticalis substantia cerebelli degenerauerat. Harderus [21]) reperit in cerebello puellae, per quosdam ante mortem dies summa cephalalgia vexatae, tres scirrhos, globulorum instar tangendos, quorum unus erat nucis myristicae magnitudine. Similem vidit morbum Lancisius [22]) in cerebello hominis, motibus conuulsiuis obnoxii. Apparuit nempe corpus quoddam durum, album, latum duos transuersos digitos et longum tres, ex pluribus glandulis compactum, nonnullis conuestitum membranis. In *Eph. Nat. Cur.* [23]) occurrit historia pueri hydrocephalici, cuius cerebellum repertum fuit induratum, cum dura matre et cranio cohaerens, nulla cauitate superstite. In eodem libro [24]) legitur alia obseruatio cerebelli putrefacti, corpusculis glandulosis scatentis. Aeger hic periit conuulsus. cl. la Peyronie [25]) describit tumorem durum in ventriculo quarto haerentem, oui gallinae magnitudine, occupantem locum cerebelli, quod in laminam tenacem, lineam crassam, redactum, tumorem inuoluebat. Aeger paucis ante mortem diebus conuulsionibus correptus ad extremum usque halitum usus est functionibus animae integris, sensuque exquisito. Nec respiratio, nec cordis actio turbata fuisse legitur. Brisseau [26]) habet obseruationem tumoris duri, oui columbini magnitudine, siti in medio cerebello. Homo [27]) moritur peripneumonia, antea sinistro in latere paralyticus. Inter duram matrem cerebelli dextro in latere, et os occipitis, inuentae sunt duae drachmae sanguinis iam putridi. Adolescens in capite percussus die post vulnus inflictum undecimo moritur [28]). Refecto cranio inflammatae apparuere meninges, et cerebellum corruptum. Nunquam febricitauit, nunquam delirauit, nisi paucis horis ante mortem. In cerebello hominis phrenitide et conuulsionibus subito mortui repertus fuit abscessus, scatens humore pallide flauo [29]). Huc quoque pertinent historiae [30]) infantum, qui per aliquot dies vixerunt, etsi cerebrum et cerebellum plane defuerit. Adde his aues, refecto capite incedentes, narrante Entio [31]), Saario, Albino [32]), Kauwio [33]). Animalia imperfectiora plane omitto, de quibus multo magis mirabilia narrantur. Excusabunt, spero, lectores hanc compilationem non vanae ostentationis gratia, sed eo inprimis animo factam, ut manifesto pateret, vulnera et vitia cerebelli non solum non esse lethalia, sed etiam ne turbari quidem motus organorum vitalium, etsi viscus illud plane sit destructum. Haec fuit caussa, cur in allatis obseruationibus inprimis attenderim ad motum cordis et respirationis. Non adeo mirum

 tamen

21) Apiar. Obs. p. 238.
22) De noxiis paludum effluv. Libr. II. epid. III. c. VI. p. 218.
23) Dec. III. An. IV. p. 148.
24) Dec. II. A. IX. p. 429.
25) Mem. A. R. S. 1741. p. 208.
26) Obs. III. p. 27.
27) Morg. Epist. Anat. XIII. §. 23.
28) Bonet. sepulcret. Anat. Libr. IV. Sect. XII. p. 561.
29) Ibid. L. I. sect. XIII. obs. XI. p. 324.
30) Vid. huiusmodi exempla in Misc. Cur. An. 3. p. 120. Misc. Med. Phys. Gall. An. 3. p. 54. Eph. Nat. Cur. Dec. I. An. III. Obseru. 179. p. 207. Phil. Transact. n. 226.
31) Op. omn. p. 553.
32) Eadem sine dubio cum Albiniana est historia, quam refert Auctor libri: *l'homme machine*, p. 73.
33) Libro saepius citato. §. 331.

tamen hoc nobis videbitur, si consulamus Anatomen, quae docet, maximos [34] et plurimos, cordis et organorum respirationi inseruientium, neruos prouenire a medulla spinali, quibuscum si conferantur rami intercostalis et octaui paris, ad organa vitalia tendentes, videbimus, affirmari posse, maximam partem liquidi neruosi vitalis venire ex medulla, paruam ex cerebro et cerebello. Confirmatur haec sententia funesto euentu vulnerum medullae spinalis.

§. II.

Si allatas cerebelli laesi obseruationes attendamus, non solum inde patet, vitalitatis sedem non esse quaerendam in cerebello, sed confirmari quoque videtur sententia eorum [35], qui in ipsius medullaribus cerebri substantiae vasculis anastomosin agnoscunt. Nisi enim ad huiusmodi inosculationem confugiamus, non video, qua ratione possit explicari, quod illae partes, quarum nerui ex ipsis pedunculis cerebelli prodeunt, ex destructione tamen huius visceris nullo modo fuerint male affectae. Nec sufficere videtur responsio, omnes neruos habere fibras et a cerebro et a cerebello. Etsi enim inde sequatur, partes illas non plane posse priuari omni affluxu liquidi neruei, fieri tamen non posset, quin illarum actio multum turbaretur, destructis omnibus fibris ex cerebello venientibus, nisi fibrae eiusdem nerui in ipsa cerebri medulla anastomosin haberent cum aliis fibris nerueis, cuius ope defectus liquidi neruei ex cerebello venientis posset compensari. Euidentissime hoc inprimis apparet in neruo quinto. Oritur ille ex pedunculis cerebelli, nec olfactum tamen, nec gustum, nec ullam partem aliam, ad quam huius nerui rami tendunt, in illis hominibus, qui cerebello scirrhoso laborabant, vitiatam fuisse legimus: id quod tamen necessario fieri debuisset, nisi lateralia adessent vascula communicantia, per quae fibrae, quae prius vehebant liquidum in cerebello secretum, nunc spiritus ex promtuario cerebri possent recipere. Nec repugnat haec sententia rectitudini illi fibrarum, cuius supra mentio fuit facta. Possunt enim fibrae ab origine ad finem usque indiuisae decurrere, et nihilominus per canales laterales inter se communicare.

§. III.

Pauca sunt adiicienda circa experimenta in neruis diaphragmaticis capta. Apparuit nempe, si nerui, tum ligati, tum abscissi, irritentur infra ligaturam et infra amputationem, diaphragma manifestissime constringi. Obseruatum id iam video a Swammerdamio [36], ranae musculum cum neruo excisum, si neruus pungatur, conuelli et fines adducere. Affirmat Petitus [37], diaphragma contrahi, si neruus diaphragmaticus abscissus irritetur. Simile cepit experimentum I. B. Du Hamel [38], pungendo neruum abscissum ranae. Neruo in moribundis canibus irritato, musculos vidit

34) Conf. Ill. Praec. Prim. lin. Phys. §. 94. Ill. Morgagnium, patet ex. epist. XIII. §. 21.

35) Kauwius in primis, placere sibi hanc sententiam, testatur in libro saepius citato. §. 323. Nec ab illa esse alienum

36) Bibl. nat. p. 839.

37) Lettre à un medecin II. p. 21.

38) Hist. A. R. S. 1700. obs. 12.

vidit conuelli [39]) STENONIS F. Ex his colligi poffe videtur, quod iam tunc fufpicatus eft CL. DU HAMEL, ipfis neruis, etfi omne cum cerebro commercium fit interceptum, ineffe irritabilitatem, fiue vim illam excitandi motus, fi irritatio quaedam acceflerit. Eft haec vis illa, quam infitam effe inuenerunt fummi noftro aeuo viri [40]), non folum omnibus fere partibus corporis animalium, fed et vegetabilibus quibusdam, qua tamen in irritabilitate fummum difcrimen, quod intercederet inter animalia et vegetabilia, ad noftra usque tempora eft quaefitum. Et certe, fi aliquid in toto medicinae ambitu meretur attentionem, hoc ipfum eft. Ubi funt limites, fi irritabilitas auferatur, qui ponantur inter regnum animale et vegetabile, ne utriusque fines extremi inter fe confluant, cum alterum diftinctionis fignum, a propagatione fpecierum petitum; a polypis iam fuerit fublatum? Multum autem inprimis facit vis illa ad explicationem quorundam, quae in C. H. contingunt, phaenomenorum [41]). Addifcere enim inde quodammodo poffumus, qua ratione motus quidam fieri poffint in corpore noftro, non folum, quando anima imperium non exercet, fed tum etiam, quando mutatio nerui ad fenforium commune usque non perfertur. Quando haec minutius meditor, et fimul confidero hiftorias illas animalium, quae cerebro aut abfente, aut deftructo, aut una cum capite abfciffo per aliquod tempus refpiraffe leguntur, dubitatio mihi venit in mentem, annon perpetua alternatio refpirationis inter motus, qui fine animae imperio ex fola irritatione neruorum fiunt, referri mereatur [42]). Huc accedit, quod foetus in lucem nunc editi, non ineptius organis, refpirationi inferuientibus, utantur, quam adulti, qui exempla viderunt. Quis autem docuit foetum recens natum refpirare, quum omnes ideae aduenient per fenfus, nemine fere a LOCKIO diffentiente? Inprimis multum hic valent obferuationes illae, quibus docemur, refpirationem non folum continuari in fumme apoplecticis, fed etiam, poftquam per fat longum tempus fuerat intercepta, poffe reftitui ex fola irritatione neruorum nafalium in fuffocatis aut aqua fubmerfis, quibus cor iam defiit pulfare. Omni tempore medici fefe torferunt, qua ratione tot mufculi poffint agere fine animae imperio, in quos tamen anima, quoties velit, imperium poffit exercere. Actum agerem, fi varias illas opiniones circa caufam alternae illius perennitatis hic vellem enumerare. Conferantur hac de re in primis ILL. PRAECEPTORIS *Commentarii Boerhaaviani* [43]), qui non folum omnes theorias attulit, fed etiam, quam infirmis nitantur fundamentis, optime demonftrauit. Si ulla tamen explicatio, quae aliquam huic phaenomeno poffit lucem accendere, fperari debeat a ftimulo certe illa petenda effe videtur. Ut res fiat clarior, exemplo illam illuftrabimus. Videmus in fternutatione irritato neruulo quodam fecundi rami quinti paris, irritationem ftatim propagari per omnes intercoftalis trunci ramos (qui neruus maxima ex parte ex eo-

 dem

39) Myol. fpec. p. 78. ed. Bat.

40) Vid. Differt. de irritabilitate, quae prodiit nuper Lugduni Bat. Conf. praeterea ill. PRAES. Comment. Boerh. Vol. IV. §. DC. n. a. p. 586.

41) Conf. hic inprimis diff. cit. de irritabilitate.

42) Innui idem iam videtur cit. diff.

43) Vol. V. P. I. §. DCXIX. n. c.

dem secundo ramo quinti paris oritur) [44], et musculos respirationis post magnam inspirationem ad fortissimam exspirationem conuelli, neruis eorum in consensum tractis, qui cum intercostali communicant. Nec adeo multum me terret obiectio illa, sternutationem esse morbum, esse motum conuulsiuum, respirationem vero esse motum sanum, naturalem. Sufficit demonstrasse, neruulo uno irritato, musculos multos, a neruo irritato remotos, in motum trahi posse. Simile quid fieri videtur in actione respirationis. Certum est, et post inspirationem et post exspirationem, sanguinem difficilius per pulmonem circumagi, anxietatem quandam oriri, vasa magna sanguine stagnante distendi, adeoque illorum neruos; ut et pulmonis et cordis, non satis facile sese euacuantis, moleste affici. Num adeo absona est opinio, horum neruorum irritationem ope intercostalis transire in neruos musculorum respirationis, unde perennis illorum motus oriatur? Actio autem horum musculorum in respiratione eo minor est actione eorundem musculorum in sternutatione, quo minor est irritatio illa neruorum pulmonalium et cardiacorum, (quae in homine sano et bene respirante ne quidem sentitur,) irritatione maxima neruorum nasalium in sternutatione. Non quidem ignoro, plurimos neruos pulmonum oriri ex pare octauo. Sed praeter [45]) neruulos a plexubus cardiacis cum magnis vasis accedentes, par octauum et intercostale vario modo inter se communicant. Multa quidem hic restant obscura, nec spes est, problema hoc unquam ita solui posse, ut non semper quaedam adsint, in quibus medicorum ingenia possint sese exercere. Notandum hic praeterea esse putaui, me non satis esse persuasum de veritate illius hypotheseos, omnem consensum fieri, unice intermedio sensorio communi [46]). Nequeo enim hac cum sententia conciliare obseruationes illas infantum sine cerebro viuentium, nec video, quem in finem natura tot fecerit anastomoses neruorum, illisque [47]) interdum canales per durissima ossa formauerit, si nerui nusquam directe inter se consentiant.

§. IV.

Adgredior nunc quaestionem illam de sensibilitate durae matris, qua in re ab omnibus fere Anatomicis mihi est dissentiendum. Omnes enim fere ad nostra usque tempora pro indubitato habent, duram matrem sensu praeditam esse satis exquisito. Perducti hoc ad credendum fuisse videntur, alii, qui spiritus nerueos statuunt, quod sibi persuadent, illam membranam, quae contineat sensilissimam neruorum medullarem substantiam, non posse non accuratissime sentire, alii vero, quod duram matrem

44) Debemus hoc inuentum nobilissimum industriae CL. MECKELII, qui in differt. sua utilissima, de quinto pare nervorum cerebri §. LXV. (hor. sc. I. p. 185.) hanc veram intercostalis originem non solum accuratissime descripsit, sed etiam addita elegantissima figura ob oculos nobis posuit.

45) ILL. PRAES. Prim. lin. Physiolog. §. CCLXXIII.

46) Quae sententia inprimis arridet Cel. KAUWIO. Vid. libr. saepius citat. §. 197. 198.

47) e. g. canalis nerui Vidiani per apophysin pterygoideam, fissura aquaeductus Fallopii in canaliculum continuata via chordae tympani per os petrosum. Conf. Cl. MECKELII differt. cit. §. LXIII. LXIV. C. n. m.

trem originem omnium toto in corpore membranarum eſſe putent, quas omnes ſumme ſenſiles ſibi fingunt permoti exemplo perioſtii. Quid? quod BAGLIVIUS [48]), et alii, inprimis ex Stahliana ſecta, ſolum ſyſtema membranarum ſentire affirmant, excluſa medulla. Ut vero ſententiae illi, duram matrem ſumme eſſe ſenſilem, robur addatur, afferunt experimenta PACCHIONII [49]), et BAGLIVII [50]), qui tradunt, canes dura matre acu aut ſpiritu quodam acri irritata, eiulaſſe, vehementer ſeſe diſtorſiſſe, motibusque conuulſiuis fuiſſe correptos. Neruos, qui irritationem ad ſenſorium commune perferrent, primum neglexerunt, arbitrati duram meningem neruis non indigere, quae illis ipſis vim ſentiendi ſuggereret, et mirum eſt, quomodo PACCHIONIUS [51]), qui poſtea cohortem neruorum obtrudere nobis voluit, ſeſe torqueat, ut demonſtret, improbabile eſſe, neruos in duram matrem abire. Poſtquam autem ad illos indagandos acceſſerunt, nerui durae meningis ubique occurrebant. Sic VIEUSSENIUS [52]) et WINSLOWIUS [53]) ſurculos nerueos deducunt a pari quinto, excurrentes ab hoc neruo, dum per ſinum cauernoſum, ut illi putant, tranſit. RIDLEYUS [54]) tribuit durae matri neruos, ab anteriori ramo quinti paris ortos. Neruulum ex dura portione ſeptimi ortum per fiſſuram aquaeductus FALLOPII in cranium retrogradi, et plurimis ſurculis partim in duram matrem, partim in neruum quintum diffundi, credit VALSALVA [55]). Nec ab hac ſententia prorſus eſt alienus ILL. MORGAGNIUS [56]). Sed iam ante VALSALVAM idem docuit VIEUSSENIUS [57]). SIMONCELLIUS [58]) fingit, neruum mollem ex labyrintho in cerebrum et duram matrem redire, illasque in partes pluribus ſurculis diſſeminari. Alias minutiſſimas nerui auditorii propagines ab interiori oſſis petroſi facie in duram matrem pergentes habet PACCHIONIUS [59]). Idem [60]) memorat filamenta neruea ex medulla oblongata in duram matrem diſperſa, quae frequenter ſe vidiſſe teſtatur ILL. PRAEC. [61]). Ab octauo pari quidam dicti ſunt D. LIEUTAUD [62]). Ab acceſſorio deducit quosdam CEL. SENAC [63]). Alios habet PACCHIONIUS in ipſo libro extricatu difficillimos. Quibus rationibus permoti Celeberrimi in arte medica Viri [64]) eo usque ſunt progreſſi, ut ipſi medullae cerebri ſenſum denegantes omnes dolores capitis ſolis in integumentis quaerendos eſſe putarent. Sed videamus, an omnia haec nunc a nobis allata tanti ſint roboris, ut nihil contra illa poſſit reſponderi. Etſi omnes fere Anatomici nobis refragentur, LA MOTTE [65]) tamen

48) Opp. omn. ſpecim. de fibra motrice l. 1. c. V. Coroll. IV. p. 287.
49) Opuſc. Anat. de dura Meninge cap. V.
50) l. c. p. 277. 51) l. c. p. 50.
52) Neurogr. uniuerſ. p. 170. depingit illos Tab. 22. lit. a. 2.
53) Expoſ. Anat. Tom. III. p. 147. n. 29.
54) Anat. Cer. p. 6.
55) Tr. de aure humana cap. III. §. X.
56) Epiſt. Anat. XII. §. 31. 35.
57) l. c. l. III. c. III. p. 176.
58) Conf. ILL. HEISTER. Comp. Anat. n. 62.
59) loc. cit. pag. 148.
60) Ibid.
61) Comm. Boerh. Vol. II. §. CCCI. n. a.
62) p. 388.
63) Comm. Comp. Anat. ILL. HEIST. p. 612.
64) GALEN. de locis affectis Lib. III. cap. 13. Ed. Charter. Tom. VII. p. 448. DURET. in Coac. Praenot. Hipp. p. 87. WEPFER. de affect. cap. obſ. LX. p. 174. Nec diſplicet haec ſententia ILL. SWIETENIO. Comm. aph. 267. p. 435. 436.
65) Chirurg. Tom. I. p. 56.

men in fententiam noftram inclinat, cuius iudicium non dubitem, centenis aliis ante ferre. Illum enim fummi Medici hanc inprimis ob caufam magni faciunt, quod nunquam a vero ad praeconceptam hypothefin detorqueri fe patiatur, omniaque, quae illi obferuata fuerunt proficua vel noxia, candide enarret, ut nec errores diffimulet. Alii autem, fi forte in rem praeiudicatae opinioni refragantem incidant, illam negligunt, fallacia quadam fe decipi fufpicantes, nec adferta obfervationibus fuperftruunt, quae veriffime tamen concludendo inde elici queunt. Accidiffe illud inprimis hac in re videmus. Plurimae fane docent obferuationes [66]) officula et fquamas offis diuulfas duram matrem perforaffe, laceraffe, nec aegrum de dolore fuiffe queftum. Sit inftar omnium experimentum Petiti [67]), qui cani malleo cranium ita diffregit, ut plurimae feftucae durae matri paululum inflammatae infixae haererent. Animal per octo dies femper bene fefe habuit, nifi quod ex latere oppofito paralyticum appareret, quietum iacuit, auide, quaecunque offerebantur, comedit, nec eiulauit, nifi per paucas horas ante mortem. Cur animal nullum plane edit fignum doloris, fi dura mater tam exquifite fenfilis eft? Quam atrox eft dolor, quando feftucae cuti aut perioftio infixae haerent? Quid vero dicemus de experimentis Baglivii et Pacchionii? Quaedam certe in illis funt phaenomena, quae cum aliorum obferuatis adeo plane non poffunt conciliari, ut multum de robore argumentorum, quae illis innituntur, decedat. Cum enim illi, irritata dura matre, canem ftatim conuelli affirment, mirum fane eft, quod nec Ridleyus [68]), nec Drelincourtius [69]) nec Amstelaedamenses [70]), nec Kauwius [71]), nec Petitus [72]), nec alii ulla conuulfionis figna, laefa dura matre, comprehendere potuerint. Anton de Heyde [73]) affert obferuationem durae meningis in cane vulneratae, et fine grauibus fymptomatibus curatae. Ridleyus quidem et Kauwius canem figna doloris dediffe perhibent. Illius tamen verba „*canis perforationem acute perfentifcere videbatur*" fatis demonftrant, illum dubium incertumque fluctuare. Nimis autem facile huiusmodi experimenta poffunt turbari, ut nunquam plane perfuafi effe poffimus, utrum canis ab irritata dura matre, an ab alia parte laefa, ut cute, pericranio, dolorem percipiat, cum e contrario obferuatio vix fallere poffe videatur, qua conftitit, canem alacrem, qui leuem tantum puncturam cutis acute fe fentire teftatus eft, irritata dura matre acu et oleo vitrioli, nullum doloris indicium exhibuiffe. Argumenta vero, quae a neruis durae matris defumuntur, tam infirmis et vacillantibus nituntur fundamentis, ut illis fane moueri non deceat. Illi enim nerui ita funt incerti, ut Auctores nullibi minus inter fe confentiant. Neruos a quinto pari nec ill. praes. [74]) nec cl. Meckelius [75]) inuenire potuerunt, licet uterque omni ftudio in illos inquifiuerit. Sic quoque de neruo illo, quem Valsalva per fiffuram aquae-

66) Quales vide apud Tulpium. lib. I. cap. I. III. Mem. de l'Acad. de Chir. p. 316. 317. 320. obf. VII. 327. obf. XI.

67) loc. cit. p. 10.

68) Phil. Transact. n. 287.

69) Canicid. V.

70) Colleg. priv. I. 44.

71) l. cit. §. 325. 72) l. c. p. 10.

73) Obf. med. XIX.

74) Comm. Boerh. Vol. II. §. CCLXXX. n. a.

75) Diff. cit. §. XXXIII.

aquaeductus FALLOPII in cranium regredi putauit, accuratiſſimis obſeruationibus CL. MECKELII [76]) meliora ſuimus edocti. Ille enim neque ex duro oritur, neque pluri-mis ſurculis in duram matrem diffunditur, ſed ex neruo Vidiano, in cranium re-greſſo, ortus, ſub ramo tertio quinti paris, et ſub dura matre extrorſum, ſurſum et retrorſum tendit, et per dictam fiſſuram neruum durum ſeptimi paris adit. SIMON-CELLIUM nihil aliud vidiſſe niſi eundem neruum, de quo modo diximus, et reliqua ex ingenio fuiſſe addita, ILL. PRAEC. iam docuit [77]) idque tum ex PACCHIONI ad FANTONUM epiſtola [78]), tum ex VALSALVAE poſthumis [79]) ſatis ſuperque apparet. Nerui ex octauo pare Dm LIEUTAUD, neque ILL. PRAEC. neque ILL. WINSLOWIO neque ulli alteri Anatomico unquam viſi ſunt, ut de eorum veritate merito dubitare liceat. Surculi ex acceſſorio in duram matrem abeuntes oculis ſummorum aeui noſtri Anatomicorum, MORGAGNII, SANTORINI, WINSLOWII, ILL. PRAESIDIS vix ſubtra-here ſeſe potuiſſent, apud quos tamen omnes de illis altum eſt ſilentium. ILL. HUBE-RUS [80]) quidem mentionem facit quorundam filamentorum ab acceſſorio in duram matrem diſcedentium. Ita tamen de illis loquitur, ut facile pateat, ſe non plane de veritate huius rei eſſe perſuaſum, cum aperte fateatur, ſe tantum credere, illa in dura matre inſumi. Filamenta ex medulla oblongata in duram matrem abire, nemo vidit. Reliqua huc pertinentia, ut in ipſo PACCHIONI libro ſunt obſcuriſſima, ita nullius plane Anatomici teſtimonio poſſunt confirmari. Quae cum ita ſint, aut ego pluri-mum fallor, aut valde improbabile videtur, duram matrem eſſe tam exquiſite ſen-ſilem, ſine ullo neruo certe viſibili, cuius rei nullum in C. H. habemus exemplum. Qui autem affirmant, duram matrem non poſſe non acute ſentire, quod ſubſtantiam cerebri medullarem contineat, cogitent, quaeſo, nullibi duram matrem immediate medullam cerebri contingere, ſed ubique fere, iis certe in locis, ubi experimenta capiuntur, et dolores percipiuntur, corticem eſſe interpoſitum. Quis autem cortici tribueret ſenſum, qui meris conſtat vaſculis, et, dum in fungum excreſcit, ſine do-lore abſcindi, immo medicamentis rodentibus poteſt auferri. Nec minus ignauum eſt argumentum, quod petitur a coniunctione durae matris cum omnibus corporis noſtri membranis. Etſi enim negandum non ſit, perioſtea eſſe illius propagines, minime tamen idem poteſt affirmari de reliquis membranis, et ſummi aeui noſtri viri monent [81]), non eſſe omnem membranam productae durae et piae matris per neruos adlatae pro inuolucro, expanſionem, ſed ſingularem organicam ex fibris in-tertextis conſtare membranam peritonaei, pleurae, pericardii, cutis aliarumque par-tium, in quibus omnibus ordinantur nerui, diuerſimode pro ſenſu et motu vario, nudati tamen ab inuolucris ſuis, priusquam officio fungatur, qui cum inprimis ma-ximo numero abeant in perioſtea, non mirum eſt, exquiſitam illorum eſſe ſenſibili-tatem

76) ibid. §. LXIV.

77) Comm. Boerh. Vol. IV. §. DLXIV. n. 2.

78) Op. p. 147.

79) Tr. de aure hum. p. 133.

80) Tr. de medulla ſpinali §. IX. p. 17. 18. not. 9.

81) Vid. KAUWII Tr. de perſpirabilitate Hipp. cap. XXVIII.

tatem. Sed fi concederemus, omnes corporis membranas a dura meninge oriri, cuius magni erit aduerfariis ufus, cum argumentis recentiorum, in primis BOERHAAVII [82]) et ILL. PRAESIDIS [83]) plane fuerit euictum, fenfationem non fieri ope membranarum, fed fpirituum nerueorum. Nonne autem dolores capitis phreniticorum fatis aperte fenfibilitatem durae matris demonftrant, cuius inflammationem Celeberrimi in arte Medica Viri [84]) caufam proximam phrenitidis verae conflituunt. Fateor, me hac obiectione non moueri, ut fententiam meam deferam. Nondum enim plane fum perfuafus de veritate illius afferti, femper hunc morbum ab inflammatione meningum produci, fecutus hac in re viros fummos, WILLISIUM [85]) et BONETUM [86]) quorum uterque affirmat, fe faepius vidiffe in diffectione cadauerum meninges inflammatas, nec aegros phrenefi, fed affectu quodam foporofo periiffe. Praeterea habentur apud BONETUM [87]) plurima exempla phrenitidis fine ulla meningum inflammatione. Corticem autem hoc in morbo effe inflammatum, nemo facile negabit, et ipfa BOERHAAVII obferuatione [88]) rem ita fefe habere conflitit. Cum vero ille fit medullae cerebri fenfiliffimae continuus, fieri non poteft, quin vafculis illius fanguine inflammato diftentis medulla ipfa fenfiliffima male afficiatur.

§. V.

Hic autem obiici mihi poffe video, fummos effe viros, qui dubitent, an plane poffit adfirmari, ipfam cerebri medullam dolere. Praeter illos, quos fupra iam nominauimus, inuenio ROUHAULTIUM [89]), MAURITIUM HOFMANNUM [90]), aliosque, qui eadem fint in opinione, et ipfe ILL. SWIETENIUS [91]) tradit, quam primum laefa fuerit medulla, tunc flatim conuulfionibus omnia fic turbari, ut, an fimul dolor adfit, non poffit determinari. Qua inprimis ratione fum permotus, ut in omnibus meis experimentis accurate attenderem, an canes, dum inftrumentum per medullam cerebri traiiciatur, doloris indicium exhibeant. Omnes autem, quotquot vulneraui canes, laefa medulla maximum fe dolorem percipere, mifero eiulatu funt teftati. Et video idem fuiffe obferuatum, tum in RIDLEYI [92]), tum in KAUWII [93]) experimentis. Ille enim aperte docuit, canem, fpecillo profundius adacto, fenfus dolorifici indicia maxima dediffe, et hic affirmat, in omnibus fuis canicidiis eiulatum fuiffe deprehenfum. Num autem adfertum illud, omnem laefionem medullae flatim fubfequi conuulfiones, experientia fatis confirmatur. Si conferantur illa, quae apud BONETUM [94]) alios-

82) Inftit. Med. §. 284. 285.

83) Comm. Vol. II. §. 284. n. h.

84) e. g. BOERH. in aphor. 776. illius Commentator Ill. VAN SWIETEN. Tom. II. p. 605.

85) De anima brutorum. P. II. cap. X. p. 429.

86) Sepulchret. Anat. lib. I. fect. VII. obf. I. p. 187.

87) Obferv. VII. XIII. XIV. XV. XVI. Additam. obf.

88) ILL. van SWIETEN Comm. §. 775. p. 604.

89) De la tête. p. 60.

90) Idea Machinae hum. p. 232.

91) Comm. aph. 267. Tom. I. p. 435.

92) Phil. Transact. n. 287.

93) Impet. fac. Hipp. §. 327.

94) Sepulchr. Anat. Lib. I. Sect. I. Obf. 47. 48. 50. 53. 56. 61. 63. etc. Memoir. Acad. Chir. p. 324. 325. Mem. A. S. R. 1741. p. 202. n. c. f. p. 206. etc.

aliosque obferuatores habentur, plurimis exemplis conftabit, abfceffus fuiffe deprehenfos in ipfa fubftantia medullofa cerebri poft diuturnum capitis dolorem mortuorum, qui tamen nunquam per omnem morbi decurfum conuulfionibus correptos fuiffe leguntur. Non folum autem illud contigit in vitiis cerebri chronicis, fed plurimae etiam exftant hiftoriae laefionum medullae fubitarum fine ulla fubfecuta conuulfione [95]). Sed illa fententia medullam cerebri non dolere, aduerfari videtur omni Anatomicorum de neruis doctrinae. Omnes nunc fere in eo confentiunt, (fi morofiores quosdam excipias, qui, coeco hypothefium amore ducti, nunquam opinionem, quam femel funt amplexi, deferent,) neruos effe continuos medullae, illamque folam effe medullam, quae fentiat. Videmus praeterea variis in locis cerebri tractus medullares diverfiffimas [96]), qui neruis adeo funt fimiles, ut facile adpareat, folam vaginam membranaceam iis deeffe. Medulla reliqua, ubi nullae ftriae adparent, a lacertis illis fibrarum collectarum in fafciculos nulla ratione differt, omni habitu fimillima. Num autem medulla cerebri, quamprimum in neruos fuerit continuata, aliam naturam induit, ut eaedem fibrae alio in loco fenfu gauderent, in altero vero illa vi fentiendi plane deftitutae? Nec illa obiectio ullius momenti eft, functiones animae turbatum iri, fi in ipfo illius palatio, ubi menti ideae repraefentantur, fenfatio fieret. Hoc enim tunc demum effet metuendum, fi fedes animae per omnem cerebri medullam effet extenfa. Aliter autem fefe rem habere, animamque tantum habitare in iunctis omnium nervorum primis originibus, fupra iam demonftratum effe videtur.

§. VI.

Verum ut ab ifto diuerticulo in viam redeamus: Etfi argumenta contra fenfilitatem durae matris allata fufficere poffe videantur, illis tamen multum accedet roboris, fi confideretur dura meninx tanquam cellulofa fabrica denfa, compacta, conftans fibrillis arctiffime ftipatis, quantumcunque firma et folida videatur, quae tela cellulofa per omnem corporis ambitum fenfus eft expers, nifi nerui per eam decurrant. Multa autem funt, quae illud fuadeant. Conftat experimentis, duram matrem breui maceratione in flocculentum omnino cellulofumque habitum, aeque ac alias membranas, abire [97]). Nec refutare poffunt hanc fententiam fibrae illae durae meningis. Nam regularitatem illam et pulchritudinem, quam defcripfit, et figuris PACCHIONUS exhibuit, nec ILL. PRAESES [98]), nec alii recentiores Anatomici [99]) videre potuerunt. Confufae funt, varie intricatae, per omnem duram matrem fine ullo ordine fparfae. Nec facile video, qua ulla ratione ab aliis membranis, ut peritonaeo, pleura, pericardio differat, adeo ut non dubitem, duram matrem eadem fortaffe ratione fuiffe formatam, ut illae factae fuiffe videntur. Valde enim probabile eft, in tenero foetu ambiiffe cerebrum meram glutinofam, fenfim cellulofam factam fubftantiam; partem internam

 perpe-

95) Cf. Mem. Acad. Chir. p. 314. 315. 316. PETIT Lettres à un medicin. WEPFER de apopl. p. 225. hift. XII. p. 365.

96) Cf. ILL. PRAES. Comment. Boerh. Vol. II. §. CCLXX. n. h.

97) Vid. CL. SCHOBINGERI, amici mei dilectiffimi, Diff. Inaug. de telae cellulofae in fabrica C. H. dignitate. §. LXVI.

98) l. c. Vol. II. §. CCCIV. n. d.

99) e. g. WINSLOW. l. c. T. IV. §. 48.

perpetua pulfatione arteriarum corticis, et preffione cerebri in membranam compactam, leuem, compreffam fuiffe, remanente textu exteriori fpongiofo, afpero, ut exterior lamina peritonaei apparet, cuius cellulofae fabricae ope reuera in tenero foetu, prius-quam offa generata fuerint, cum pericranio cohaeret. Paulatim offa inter membranas pronafcuntur, quibus afpera illa exterior lamina innumeris fibris et vafis tota dura membrana firmiffime adhaeret, ut omnino fine maxima vi non poffit feparari. Sen-fim tamen in adultis cohaefio illa minor fit, et fpongiofa illa exterior lamina fit den-fior, laeuior, archiisque ftipatur, cum in dies plurima vafa, quae durae matri cum offi-bus erant communia, occaecentur, et maxima pars fibrillarum cellulofarum, quibus illa offibus adnectebatur, perpetua pulfatione arteriarum durae matris contra refiftentia offa, deteratur, ita tamen, ut quibusdam in locis per totam vitam tenaciffime cranio adglutinetur. Ipfa figura irregularis finuum, et trabeculae illae transuerfae, certiffi-mae fabricae cellulofae reliquiae, fententiam hanc de generatione durae matris com-probare videntur. Quae omnia circa duram matrem a me animaduerfa fi quis at-tendat, utcunque de argumentis meis exiftimabit, res tamen ipfa fortaffis quibusdam non indigna videbitur, quae accuratiori examini fubiiciatur, cuiusque in naturam repetitis experimentis longius inquiratur.

§. VII.

Explicanda reftant quaedam phaenomena, quae hisce in experimentis nobis oc-currerunt. Notaui, alterum canem, cuius duram matrem irritaui, intrufo aliquoties in dextrum cerebri hemifphaerium ftilo, per gyrum circumambulaffe, quem quidem ita confecit, ut a dextris finiftrorfum tenderet. Facile huius rei ratio reddi poteft ex veritate illa Anatomica, laefo alterutro hemifphaerio, mufculos lateris oppofiti paraly-ticos fieri. Cum enim hanc ob caufam mufculi pedum lateris finiftri, nimis effent de-biles, quam ut fatis commode illis uti et infiftere poffet, fieri non potuit, quin, quum recta procedere vellet, illi fingulis paffibus finiftrorfum deflecterentur. Secretione fpi-rituum in dextro hemifphaerio fenfim magis magisque turbata, illorumque influxu in neruos mufculorum finiftri lateris intercepto, omnes mufculi lateris oppofiti plena pa-ralyfi correpti fuerunt, ut, fublato antagonifmo, ob tractionem mufculorum dextri lateris corpus in arcum flecteretur.

§. VIII.

Pauca adhuc, priusquam huic fpecimini finis imponatur, verba adiiciam de qui-busdam obferuationibus, quae mihi, experimenta memorata inftituenti, hisce in cani-bus fefe obtulerunt, etfi ad propofitum noftrum non pertineant. Omnibus illis cani-cidiis didici, quod iam annotauit Kauwius, canes mordaciffimos, laefos, fieri meti-culofos, ut ab illis, vulnere inflicto, nullum plane periculum fit metuendum. Cuius rei cum prioribus in experimentis non haberem rationem, neque canes ad puncturam partium, ftatim, folutis vinculis, dimitterem, accidit non femel, ut nec conuulfiones, nec alia phaenomena, fatis euidentia apparerent. Quodam in cane inueni aneurifma inteftini cuiusdam tenuis, cuius quoque lien tumoribus fcirrhofis totus obfeffus erat.

X. PETRI

X.

PETRI CASTELL

EXPERIMENTA QUIBUS VARIAS CORPORIS HUMANI PARTES SENTIENDI FACULTATE CARERE CONSTITIT.

GOTTINGAE 1753.

PROOEMIVM.

Quum constituissem, pro impetranda legitime medicinam, quam adhuc discere studui, profitendi exercendique facultate conscribere dissertationem ac specimen publicum edere; primum elegeram argumentum de Venarum Valuulis, quas nouo studio perquirere satis opera dignum videbatur. Hoc animo complures venas in ipsis corporibus humanis peruestigaui, copiam cadauerum faciente instructissimo Gottingensi theatro, valuulasque indagaui, quarum etiam sedes et loca annotaui, descriptaque seruo: adeoque brachii venas magnamque Saphenam cum valuulis suis appositis delineandas curaui. Sed, quanquam Perillustris theatri anatomici Praefectus, Generosissimus Dominus DE HALLER, mihi corpora et partes, quantum per muneris et reliquorum theatri laborum rationes fieri potuit, liberalissime indulserit, eique ego pro hoc pariter ac ceteris plurimis sui fauoris documentis & benefactis magnas debeam gratias publiceque agam; tamen haud sufficere visae sunt eae, quas interim colligere licuit, obseruationes ad plenam perfectamve, qualem meditabar, valuularum venosarum historiam condendam, praesertim quum, ut in anatomicis operibus fieri solet, nonnunquam corpora membraue, propter aduersam aëris temperiem, corrumperentur, ut iis ad propositum meum uti non possem, aliaque saepius inciderent inquisitionum mearum impedimenta. Quum igitur viderem, alteram adhuc hiemem, qua tempestate anatome celebrari corporaque afferri solent, expectandam fore, quo coeptum opus ex sententia perficerem: mihi vero tamdiu in dulci Georgia Augusta commorari non liceret; aliam tractationis materiem circumspicere coactus sum.

Quod consilium quum agitarem, deque ea re Perillustrem Praeceptorem, Magnum HALLERUM conuenirem, ut ex eius potissimum arbitrio nouum exercitationis argumentum iterum constitueretur, Generosissimus Vir mihi experimenta proposuit instituenda, quae certas corporis partes, quibus vulgo eximia sentiendi facultas adscribitur, sensu plane carere confirmarent: eamque rem hoc magis disputatione dignam iudicauit, quod adhuc sint, qui Cl. D. ZIMMERMANNI de insensibilitate ten-

 dinum

dinum affertis in Diff. sua inaugurali de *Irritabilitate*, Gottingae MDCCLI, propositis, fidem adhibere nolint.

Equidem haud dubitaui consilium sequi Optimi mei Praeceptoris: itaque eius ductu, praesidio, suppetiisque non modo in iis partibus, in quas Cl. D. ZIMMERMANNUS inquisiuit, noua pluraque cepi experimenta, sed in aliis similiter explorandis, quas nedum memini ab ullo hac fine experimentis esse sollicitatas; operam et studium collocaui. Neque tantum in experimentorum effectibus obseruandis occupatus fui, aut in iis acquieui, sed quoad temporis praestitutus terminus et virium imbecillitas permiserunt, propositam doctrinam connexa ratione explicare atque afferere conatus sum. Etsi vero potissimum animantia bruta ad obseruationes faciendas adhibuerim; tamen, ubicunque vel a viris fide dignis accepi, vel ipsemet animaduerti, ea, quae in animalibus acciderunt, pariter in hominibus euenisse, haec, sicut deprehensa sunt, subieci.

Facile credo fore plurimos, quibus sententia nostra difficillime ad assentiendum videatur, et qui fortassis meam eleuent operam, quod iuuenis vetustam doctrinam conuellere allaborauerim. Et sane fateor, quum primum ad hanc materiem aggrederer, animoque obseruaretur, quot et quanti viri contrariam opinionem secuti sint ac propugnauerint, quorum auctoritas relinquenda confutandaque foret, me paene a scribendo deterritum fuisse, ac nimis audax inceptum putasse, si ego tanquam puer viris aduersari, velut Troilus Achilli, vellem. At quum simul mecum reputarem, opus suscipi et ab aliorum sententia discedi hortatore et approbatore Summo Viro, qui ipse antea receptam vulgo doctrinam secutus, nunc experimentorum vi ac veritate victus, mentem mutauerit; additus iterum est animus, ut aliena a vulgaribus placitis proponere non amplius vererer. Quapropter etiam spero atque confido, aequos rerum iudices, si perpenderint, me experimentis rite accurateque captis, praesertim quum Suauissimus atque Humanissimus Praeceptor plurima eorum ipse instituerit, demum in nouam concessisse sententiam, mihi veniam daturos, quod oculorum potius et sensuum testimonio credam, quam iis, quae vel ab auctoritate aliorum vel ab antiquitate fidem inuenerunt, vel a solo mentis ratiocinio robur acceperunt. Quis enim est, qui nesciat, insignes saepenumero viros grauissimis erroribus implicitos fuisse, erroremque semel susceptum longa deinde saeculorum serie propagatum, et semper magis confirmatum, tandem difficillime iterum eradicari potuisse? Denique optabile modo foret, ut quilibet, inprimisque ii, qui rem in dubium vocant, vel ipsi experimenta instituere, vel aliorum experimentis interesse', haud grauarentur: tum nullus dubito, modo recte omnia acta sint, quin plane, sicut nos, rem se habere deprehensuri, et suum nobis assensum haud abnegaturi sint.

Vt vero propius ad tractationem ipsam accedam, materiam in sex capita diuidam, quo ordinatius singula tradi et sub conspectum collocari possint et in Ia quidem Sectione exponam, quae circa *Tendines* obseruaui et commentatus sum: in IIa similiter agam de *Ligamentis:* in IIIa de *Periosteo Pericranioque:* in IVa de *Pia Matre:* in Va de *Pleura;* in VIa et ultima de *Peritonaeo.* In singulis capitibus eum tractationis

tionis ordinem seruabo, ut thesi primum proposita, statim subiungam facta experimenta obseruationesque, et tum demum uberiorem inde doctrinam eliciam atque deducam. Faxit Deus feliciter!

SECTIO I.

DE TENDINIBUS.

PROPOSITIO.

§. I. Tendines omni plane sensu carent: et vulnera ipsorum nec periculosa, nec lethalia sunt.

EXPERIMENTUM I.

§. II. Canis stantis, quem aliquis amicorum capite prehensum tenebat palpabatque, per cutem, ab exteriore latere dextri pedis, tendinem Achillis lanceola pupugimus. Nihil fere animaduertit canis; nullam enim vocem emisit: sed potius ad allicientem processit, eique cauda alludens hilarem prodidit animum. Idem aeque commodo incessu gauisus est ac antea: neque prius lambit vulnus, quam illud spiritu vini, quo sanguis sisteretur, ex dissecta Saphena minore profluens, tinxeramus. Postea vero vulnus omnino contemsit, et alacer obambulauit, et quum panis porrigeretur, et auide deuorauit, et vegetus circumcurrit. Exacto horae spatio eiusdem canis in sinistro pede tendinem magnum, siue Achillis, ab interiore latere bis eadem lanceola iterum pupugimus, eodem ut antea seruato modo, nisi quod nulla vena pertusa fuit. Nihilo plus animaduertit: et quum allecto frustum panis paullo altius offerretur, in posteriores pedes se erexit, et constitit panem capturus. Deinde per tres adhuc integras horas eum comem obseruauimus, neque deprehendere potuimus ullum vulnerum factorum sensum percepisse: nam nunquam ea lambendo contigit, quum tamen aures ipsis vulneratis pedibus saepius scaberet. Denique ipsum per plures dies continuos nobiscum in conclaui retinuimus, quo toto interuallo bene se habuit, nec conuulsionibus, nec aliis symptomatibus conflictatus est.

EXPERIMENTUM II.

§. III. Canem praecedente haud multo minorem, mensae impositum, cute tantum in ceruice leuiter apprehensum teneri curauimus, tumque per cutem, a latere interno, chordam magnam dextri pedis scalpello anatomico pupugimus. Qui, quum caput libere mouere posset, hoc eo ipso momento, quo punctio fiebat, circumuertit ad locum inflicti vulneris, non alio gestu, quam si muscam pungentem abigere vellet: quum vero deinde libere dimissus esset, laesam partem plane negligenter habuit, et alacriter hilarlterque ad eos progressus est, qui ipsum allicerent. Dehinc in ventrem procumbere coëgimus, et dum ab uno amicorum in hoc situ tenebatur, ab altero autem pes posterior sinister extendebatur, nos ab interiore pedis latere minutum cuti foramen inflximus, tendinemque magnum in paruo spatio denudauimus.

Quae

Quae dum agebantur, leuiter quiritabat canis, atque e manibus comprehendentium se eripere nitebatur. Igitur praestolati sumus, donec ad quietem rediisset, quo facto scalpellum per nudum tendinem usque ad medium circiter adegimus. Nihil eius percepit: permansit enim quietus, neque pedem retrahere tantillum conatus est, quemadmodum in incisione cutis fecerat. Sic illum in terra positum dimisimus: ille vero statim discurrit laetus et alacer, vulneraque accepta nec quicquam curauit. Quando frustum panis eminus ostendebatur, sustulit se arrectum, pedibusque extremis ingrediens eum secutus est, qui cum porrecto pane paullulum retrocesserat. Quotiescunque postea ipse hunc canem vidi, semper eum alacrem vegetumque reperi, cursitantem, ac nullius unquam incommodi participem.

EXPERIMENTUM III.

§. IV. Haedum accipimus, et in eodem situ, quo canem in priori experimento secundo, composuimus: tum in alterius pedis interiore parte, dissecta cute, exiguum magnae chordae spatium denudauimus. Dum hoc fiebat, balauit animal. Deinde scalpellum in tendinem intrusimus: tum vero ne mutiuit quidem, neque ullum sensus aut doloris signum edidit: et quum mox in solo collocatus esset, aeque commode incessit parilesque saltus peregit ac antea. Neque ullis posthac conuulsionibus aliisue malis conflictatus est.

EXPERIMENTUM IV.

§. V. Canem, quem ad primum experimentum adhibueramus, et in quo nullum aduersae valetudinis vestigium deprehendebatur, post interuallum duorum dierum in assere resupinatum, ore constricto, ne mordere posset, collocauimus, pedesque eius extensos eidem, cui impositus erat, asseri firmiter alligauimus. Tum extensorem alterius tibiae parum denudauimus; quod canem perturbauit, gemitusque expressit. Postquam vero caput ei permulsum est, iterum tranquillus fuit, neque amplius gemuit. Deinde extensorem tendinem scalpello primum irritauimus, seu vellicauimus: nihil animaduertit. Mox eodem scalpello tendinem compunximus: nihilo magis commotus est. Simulac vero volsella cutem apprehensam leuiter modo vellicaueramus, coepit lamentari seque iactare. Similiter sese gessit, quum extensorem alterius tibiae repetito statim experimento sollicitaremus. Tandem vinculis solutus, perinde commode gressus fecit, ac si nihil ipsi accidisset, hilaris fuit, vulnerumque plane oblitus, ea lambere omisit: contra subinde iisdem pedibus sine sensu molestiae corpus scalpsit. At si loca vulnerata contrectarentur, eo caput conuertit, vulneraque lingua tersit.

EXPERIMENTUM V.

§. VI. Canem, quem pridie ad experimentum secundum instituendum adhibueramus, quique admodum laetus ac vegetus erat, eodem, ac in proxime praegresso experimento dictum est, modo ligauimus. Quo facto, paruum foramen cuti pedis alterius infiximus, quo extensor tibiae aliquantum denudaretur. Hoc se percipere, iacta-

iactatione ululatuque significauit. Denudata parua tendinis portione, et animali tranquillitati reddito, scalpellum profunde in extensorem demisimus: ne minimum quidem doloris percepit; nam plane quietus restitit. Quam primum vero cutis alterius pedis incidebatur, ad denudandum similiter extensorem, eiulare coepit. Quod quum facere desiisset, hunc tendinem scalpello lacessiuimus, adeoque compunximus: iacuit immotus, nihil actorum percipiens. At quum volsella cutem apprehenderemus comprimeremusque, coepit iterum quietem amittere et eiulare. Deinde eum vinculis solutis dimisimus: circumcursauit, quasi escam quaerens, quia, quum in theatro anatomico versaremur, sine dubio carnium odorem percipiebat. Simulac vero vocabatur, venit, et, ostenso cibo sursumque sublato, arrectus extremisque pedibus innixus processit.

EXPERIMENTUM VI.

§. VII. Haedum, similiter ac canes praecedentes, apte alligauimus, excepto quod os liberum reliquimus, quandoquidem hoc pecus non mordet, atque sensum doloris optime balatu manifestat. Huic quoque cutem diffecuimus, et extensorem unius tibiae ex aliqua parte denudauimus: quod sentiens, balauit. Tum scalpellum intrusimus in dictum tendinem, ibi per aliquot momenta reliquimus, iterumque extraximus: nihil horum omnium animaduertit, siquidem nullam vocem emisit. At quum cutis pauxillum modo volsella vellicaretur, extemplo vociferatus est. Similiter se gessit, quum statim post in extensore alterius tibiae idem experimentum repeteremus. Vinculis liberatum animal incessu ut antea valuit, subinde solitos saltus peregit, lac potauit, perpetuaque alacritate gauisum est.

EXPERIMENTUM VII.

§. VIII. Catellum dorso incumbentem manibusque comprehensum ita collocauimus, ut os et caput libere mouere posset. Tum incisa cute extensorem tibiae una cum ligamento denudauimus: exclamauit ille, magnamque inquietudinem testatus est. Exspectauimus, donec palpo permulsus tranquillitatem recepisset: quod ubi factum erat, ligamento tantisper quidem intentato relicto, tendinem aliquoties scalpello compunximus: ille vero omnis sensus expers fuit. Ast incisione cutis tantum leuiter producta, confestim eiulauit.

EXPERIMENTUM VIII.

§. IX. In Cane, quem ad explorandum pleurae sensum destinaueramus, antequam hoc fieret, postquam in apto situ collocatus constrictusque erat, extensorem tibiae more consueto denudauimus. Quum cutis incideretur, haud parum anxius fuit canis, adnitens sese in libertatem vindicare, gemitusque ciens, quia propter obstrictum os altum eiulatum edere non poterat. Post aliquod temporis interuallum tandem sedatus fuit tumultus, iterumque conquieuit: tum longam acum sarcinariam (*eine Packnadel*) in extensorem tendinem ab inferiore parte sursum versus intrusimus, ferme ultra pollicis spatium, eamque aliquamdiu in vulnere relictam, iterum aliquoties paullulum retraximus, totiesque denuo intrusimus, postremo totam extraximus.

Tamen iſta omnia ne minimum quidem affecerunt canem: tenuit enim tranquillitatem. Tum vero ſecta paullum iterum cute, continuo dolorem iactatione gemituque declarauit.

EXPERIMENTUM IX.

§. X. Canem, quem ad primum et quartum experimentum adhibueramus, binis poſt ultimum exactis diebus, in ventrem procumbentem, ore conſtricto, quatuor pedibus diſtentis alligauimus. Tunc a poſteriore parte cutem dextri pedis incidimus ad retegendum aliquatenus tendinem Achillis: quod ſe ſentire, inquietudine demonſtrauit. Compoſito ad quietem cani, hunc tendinem ad medium fere diſſecuimus: inter haec quum nihil plane ſe commoueret, ſatis apparuit, nullum inde dolorem ad eum peruenire: et quum vinculis ſolutis liber dimitteretur, priſtinam alacritatem praeſe tulit, proiectum panem e veſtigio deuorauit, et una omnibus quatuor inſtitit pedibus: quodſi progrederetur, laeſo pariter innitebatur pedi, quam alteri ex poſterioribus, eodem aures ſcalpebat, ac per ſcalas ſurſum deorſumque ſine dolore aut moleſtia gradiebatur. Neque aliter vulnera lambit, quam quum ea contrectarentur oſtenderenturque. Si cubaret atque alliceretur, ſine mora ſurrexit et ad illum, qui vocabat, progreſſus eſt. In uniuerſum a ſpaſmis conulſionibusque immunis fuit.

SCHOLION I.

§. XI. *Quum in hoc exemplo chordam magnam ad medium usque diſſecaremus, animaduertimus aliquam tendinis portionem ſe retrahere, alia adhuc reſtante, quae pariter iam quadamtenus inciſa erat. Mirabamur, quid eſſet; opinati, in hoc animalium genere, haud ſecus ac in homine, chordam magnam unico tantum conſtare tendine. Quapropter conſilium cepimus in praeſenti cane primo quoque tempore explorandi, unde hoc phaenomenon accideret. Praeterlapſis ergo tribus diebus iugulauimus canem, qui toto hoc interuallo perpetuo ſanus vegetusque degerat, ne minimum quidem incommodum expertus.*

OBSERVATIO I.

§. XII. *Inuenimus in cane tendines Gemelli et Solei non, ſicut in homine, coniungi unumque conſtituere tendinem, ſed unumquemque ſeparatim oſſi calcaneo affigi. Nimirum tendo Gemelli recta deſcendit inferiturque oſſi calcis. Tendo Solei ſtatim ab ortu ſuo ſe flectit ad interiorem pedis partem, ibique ſub Gemelli tendine emergit, cum eodem ultra dimidium linea fere recta decurrit, poſtea ſurſum aſcendit, ſupergreditur tendinem Gemelli, lateſcit, amplectitur Gemelli tendinem, et extremo ſuo latiore affigitur ſuperiori et poſteriori, ſiue exteriori, parti oſſis calcanei. His tendinibus ſeſe adiungunt alii bini, a muſculis femoris originem ducentes: unus ab exteriore pedis latere procedit, alter ab interiore. Uterque paullo gracilior eſt. Ut primum tendines praedictos attingunt, concurrunt, coniunguntur, firmiter plerumque inuicem cohaerent, et fere non niſi unicum efficiunt tendinem. Tali modo ſub tendine Solei, quo loco ſe coniunxerunt, paullo tamen magis ipſo tendine verſus interius pedis latus, deſcendunt, inferius a Solei tendinis latiore extremo, ſimiliter ac tendo Gemelli, circumdantur,*

dantur, et ossi calcis in pedis interiore latere inferuntur. Omnes hi tendines tenui quidem, sed firma tunica, quae ipsorum vagina est, simul includuntur; praeterea quoque inter se inuicem ope fortis cellulosae membranae connexi sunt; ut adeo si ab exteriore facie considerantur, omnino speciem unius tantummodo tendinis praebeant, omniumque actio fere non alia quam simultanea esse possit.

SCHOLION II.

§. XIII. *A quibus nominatim musculis femoris isti tendines originem ducant, operae pretium haud credidi inquirere, siquidem hoc ad propositum meum plane nihil contulisset. In uniuersum enim plus afferre nolui, quam quod explicationi nonnullarum obseruationum inferuire possit. Alias quoque annotare debuissem, tendinem Solei, postquam ad os calcaneum adhaesit, iterum crassescere, findi, atque ad digitos pedis abire.*

OBSERVATIO II.

§. XIV. *Quandoquidem incisio facta erat a postica parte paulloque magis versus internum latus, Solei tendo erat, quem dissecueramus, quique se retraxerat: tendines vero musculorum femoris et Gemelli leuiter laesi erant. Superior pars tendinis Solei ab inferiore circiter transuersum digitum distabat, et sub tunica, quae omnes tendines inuoluit, se abdiderat: illa enim ab inferiore huius extremo haud multo plus distabat, quam dissecta cutis exterior hiabat, cui etiam per intermediam multam cellularem substantiam adhaerebat. Inferior pars huius tendinis, ut mihi quidem visum fuit, longe minus se retraxerat quam superior: etenim eius extremum nihil fere quidquam a tunica contegebatur, pariterque paullulum modo sub exteriore cute abscondi- tum latebat. Adhaec bina anteriora extrema dissecti tendinis aliquanto crassiora erant magisque prominebant, quam reliquae tendinis partes: inferioris tamen partis extremum anterius non omnino crassitiem ac prominentiam extremi finis anterioris partis superioris aequabat.*

EXPERIMENTUM X.

§. XV. Canem, quem ad secundum et quintum experimentum adhibueramus, quique integerrima valetudine fruebatur, die post experimentum quintum sequente, tali modo ligauimus, ac in cane experimenti noni feceramus. Huic similiter cutem a postica parte versus internum latus incidimus, tendinemque Solei parumper denudauimus. Commouit se canis et irrequietus factus est. Exspectauimus, donec requieuisset: quo facto tendinem Solei totum transuersim praecidimus; cuius superior pars retrahebatur: canis autem quietem inconcussus seruabat. Vinculis eum liberauimus, et ipse laetus et alacer discurrit, quum alliceretur, in altum se erexit, pedibusque posterioribus ingressus est.

EXPERIMENTUM XI.

§. XVI. Alii cani, quem ut praecedentes alligaueramus, Gemelli tendinem, a postica parte versus exteriora parum denudatum, ultra dimidium recidimus. Nihil sensit; et solutus aeque bene pedi innixus est ac antea, neque conuulsionibus aut

fpafmis agitatus. Quo appareret, an pofterioribus pedibus arrectus ingrederetur, fruftum carnis olfaciendum datum eft, et deinde in altum fublatum: extemplo fe arrexit, pedibusque pofterioribus innixus, porrigentem et parumper recedentem fecutus eft. Scalarum gradus furfum deorfumque perambulauit, ab editioribus locis faltu fe deiecit, et valde laetum atque alacrem egit. Poftridie fimiliter in altero pede tendinem Solei ab interiore latere ultra dimidium abfcidimus. Inde non magis laefus eft, quam prius, curfitauit, fcalas aeque commode ac antea fcandit, et fimiliter allectus, pofterioribus pedibus inceffit, nullis fpafmis aut conuulfionibus vexatus.

SCHOLION III.

§. XVII. *Hos duos canes referuauimus ad experiendum, an et qua ratione difciffi tendines iterum coalefcerent. Cutis intra quatuor hebdomades integre coiuerat, iis vero locis, ubi minor incifio facta erat, adhuc citius. Priorem canem poft fex hebdomades, pofteriorem poft triginta et quinque dies a captis experimentis necauimus, tumque fequentia inuenimus.*

OBSERVATIO III.

§. XVIII. *Antequam in priore cane tendinem Achillis inueftigaremus, eo loco ubi fectio facta erat et pili necdum repullulauerant, digitis tendinem comprehendimus: in quo duo minuta tubercula tetigimus, circiter transuerfum digitum minorem a fe inuicem remota; ceterum fuperius tuberculum maius fuit inferiori. Deinde totum tendinem reteximus. Tunica, quae tendines omnes coniunctim includit, et quam in Obferuatione prima, feu §. XII, commemoraui, perfecte coaluerat: et, fi tubercula modo dicta abfuiffent, tendinem fanum quilibet putaffet. Aperuimus tunicam inter bina tubercula, illamque feparauimus, firmiffime tuberculis adhaerebat. In extremo fuperioris partis refecti tendinis Solei, ubi tuberculum occurrebat, fibrae magis a fe inuicem diftabant, neque ita arcte fibi accumbebant, quam in reliquo tendine: nimirum hoc tendinis extremum fpeciem praebebat, quafi tumefactum aut inflatum effet. Compreffum et parumper attractum, paullum liquidi profudit, adeoque aliquantum gracilefcere et elongari vifum eft. In extremo huius tendinis inferiore, ubi tuberculum minutius erat, quam in fuperiore, et fibrae, quantum equidem vifu cognofcere poteram, valde parum magis a fe inuicem remotae erant, quam per reliquum tendinis tractum obferuabatur. Dum extremum finem inferiorem perinde, ut fuperiorem, comprimebam, fimulque attrahebam, fere omnino non animaduertere poteram eundem elongari; aliquid tamen humidi promanare mihi videbatur. Praeterea neque in extenforibus tibiarum huius canis, neque in tendinibus Achillis, ullum amplius deprehendi veftigium puncturarum, ab acubus inflictarum, ficut in fecundo et quinto experimento perfcripfi.*

OBSERVATIO IV.

§. XIX. *Dignum quoque animaduerfione eft, in illo cane, quem in fcholio primo, feu §. XI, me iuinlaffe dixi, nihil amplius punctu rarum in tendinibus factarum, quemadmodum in experimento primo et quarto, feu §. II et V, expofui, me deprehendere*

hendere potuisse: excepta tamen ista punctura, qua venam simul perruperam in experimento primo. Hic scilicet multum inueni cruoris extra vasa effusi, inter cellulosam substantiam ac tendinem: adeoque nonnihil eius in rimam puncturae penetrauerat, quod paruam rubicundam in tendine lineam efformabat.

OBSERVATIO V.

§. XX. *Praeparatis in altero cane tendinibus Achillis utriusque pedis, in tendinum uno ad internum, in altero ad externum pedis latus, valde minutum tuberculum obseruabam. Haec tubercula tenui membrana vestita erant, eaque membrana ita fortiter illis adhaerebat, ut inde omnino separari non posset. Verisimile est, hanc membranam fuisse partem vaginae, quae singularem quemque tendinem includebat. Igitur aliquoties tantum leues scalpello incisuras secundum tendinis longitudinem faciebam, quo species obiecta est quasi verarum fibrarum nouiter enatarum, quae tamen flauescebant, et, si luci obuerterentur, paullum pellucebant. Quodsi tendines luci obverterentur, videri poterat, quousque in singulis scalpellum adactum esset. Solei tendo fere totus abscissus fuerat: nam paucae tantum albae fibrae inferius conspiciebantur, deinde apparebant aliae subflauae, quae eo longiores fiebant, quo magis incisura ad superiora procedebat, quoniam supremae fibrae dissectae quam maxime se retraxeraut, subsequentibus semper, prouti succedebant, minus minusque retractis. Supremae tamen non ultra crassitudinem cornini calami, quali ad delineandum utimur, a se inuicem remotae fuerunt. Tendo Gemelli non ita profunde incisus fuerat: ceterum eadem, quae de Solei tendine retuli, in hoc pariter obseruabantur. Quo magis vero minuta ista tubercula scalpello secundum directionem longitudinis caedebam, eo minora reddi videbantur, ita ut tandem ferme nihil ipsorum animaduerti posset. Illud, quo tendines iterum coaluerant, naturam glutinis habebat, et, si rei quam simillimae comparandum est, speciem referebat calli, quo confracta ossa iterum coniungi solent; nisi quod in tendinibus mollior erat, quum in ossibus.*

EXPERIMENTUM XII.

§. XXI. In haedo, similiter ac proxime praegressi bini canes, alligato, ore tamen libero, quo sensum doloris balatu testari posset, in uno pede tendinem Solei, in altero illum Gemelli, ad dimidium usque discidimus. Nihil sensit: attamen, quum tendines denudarentur, itemque quum, sectis tendinibus, cutis volsella vellicaretur, balauit. Inde dimissum animal in alterum diem abire iussimus, quo die pleuram in eo explorare suscepimus: interea temporis nullis spasmis aut conuulsionibus tentatus fuit, sed admodum vegetus, posterioribusque pedibus sicut antea innixus, subinde pro more consueto huius generis animantium saltus fecit.

SCHOLION IV.

§. XXII. *Quum postea tendines sectos recognoscerem, nihil reperi, quod hic annotari adhuc dignum foret.*

EXPERIMENTUM XIII.

§. XXIII. Canem eodem ac praecedentes postremos canes modo alligauimus, chordaque magna digitis comprehensa, et scalpello proxime sub ea chorda traiecto, eandem integram praecidimus. Vinculis remotis quum in solo statuissemus canem, ingressus est, et laeso pedi pariter inniti conatus: sed pes haud satis firmitate valuit; in hoc enim brutorum genere, dum stant aut pedes promouent, chorda magna longiori ipsorum tarso in erecto situ tenendo inseruire debet. Humi stratus si vocaretur, statim accurrit, semper etiam laeso insistere pedi conatus: adeo parum sensit, pedem vulnere debilitatum esse, quum tamen alioquin canes solis tribus pedibus haud dubitanter uti soleant, si tantillum aegritudinis in uno pede perceperint. Retinuimus nobiscum hunc canem per integrum dimidium diem, quo toto tempore perpetuo vegetus et alacris fuit, cibos auide vorauit, nec quicquam malorum symptomatum in eo deprehendi potuit.

SCHOLION V.

§. XXIV. *In hoc experimento tendinem Achillis non tibiam versus, sed cultro ex industria ab ea auerso discidimus, quia alias neruum sub tendine decurrentem facile ferire potuissemus.*

EXPERIMENTUM XIV.

§. XXV. Postridie huius experimenti eundem canem, saluum vegetumque, eodem modo ligauimus, et in altero pede tendinem magnum fere totum nudauimus: quod quum fieret, satis inquiete se gessit. Exspectauimus donec pacatus esset, tunc tendinem acie a tibia auersa medium discidimus: quo facto superior tendinis pars circiter transuersi digiti spatium, nulla tamen vi, sed lente, se sursum retraxit; ast partem inferiorem retractam fuisse, equidem nullatenus animaduertere potui. Deinde tam superiorem quam inferiorem tendinis dissecti partem incisionibus vexaui, aliquas etiam particulas supra infraque abscidi: quorum omnium nihilo plus doloris percepit, quam senserat quum medium tendinem praeciderem. Sed quum scalpello per cutem adacto musculosas carnes compungerem, tum vero confestim perturbatus, coepit eiulare. Postremo canem interfeci.

SCHOLION VI.

§. XXVI. *Praeter haec, dum in ligamentis experimenta caperemus, aliquoties, occasione ferente. oleo vitrioli, lapide infernali, acu, scalpello, extensores tibiae non tantum titillauimus, sed etiam compunximus, cecidimus, dimidios integrosque discidimus: sed nec catelli, nec maiores canes, neque haedi ullum inde dolorem perceperunt. Ut primum vero cutem horum animalium caedebamus, comprimendoue vellicabamus, aut musculosam partem, vel incisam tantummodo cutem ab interiore facie, lapide infernali vel oleo vitrioli titillabamus: statim certis declarabant signis earum rerum sensum ad se pertinere.*

SCHOLION VII.

§. XXVII. *Tot igitur institutis experimentis quum satis abundeque confirmatum esset, tendines in brutis sensu destitui, eosque sine periculo pungi vexarique posse; in hominibus quoque visum est, quoad liceret, explorare, an pariter se res haberet, ac de brutis animantibus constiterat. Quapropter haud veriti sumus, in vulneribus humanis sponte oblatis rem experiri: et quaecunque reperta sunt, fideliter enarrabo, haud dubitans fore, ut iis nostra sententia adhuc magis corroberetur.*

EXPERIMENTUM XV.

§. XXVIII. Accidit, ut studiosus literarum cutem unius ex digitis unco laceraret, ita ut flexores tendines nudi apparerent. Usus est hac occasione Celeberrimus Praeceptor, Perillustris Dn. *de* HALLER, cui merito summos deferimus honores, et quum satis persuasum haberet, contrectationem tendinum nihil periculi afferre, unum istorum tendinum volsella arripuit atque compressit, insciente quidem nec aduertente aegroto. Interea vultum eiusdem diligenter obseruabat Ill. HALLERUS, num forte signum aliquod ingrati sensus ostenderet, sicut procul dubio factum esset, si ille dolorem aliquem percepisset: sed nihil plane mutatus est vultus. Testis adfuit expertus chirurgus, BORNEMANNUS, conscius eorum quae agebantur, idemque propterea diligenter etiam vultum aegroti intuitus est, num aliquod indicium doloris proderet: sed nec ille quicquam mutationis deprehendere potuit. Hic quoque postea saepius in renouanda vinctura idem experimentum repetiit, eundemque semper effectum expertus est.

EXPERIMENTUM XVI.

§. XXIX. Ancilla, quae graue onus una cum aliis portabat, his remittentibus ab illapso pondere vehementem in pollice contusionem acceperat. Vocatus BORNEMANNUS, cuius in superiore experimento mentionem feci, inter curandum aliquoties occasione usus est absentiam sensus in tendinibus magis magisque comprobandi. Igitur primo flexorem longum instrumento parum acuto vellicauit: neque interrogauit ancillam, an doleret, sed tantum indicia vultus attendit, in quibus nihil animaduertit, quod dolorem significaret. Quum vero iterum experimentum tentare vellet, dixit ei: se in osse aliquid operaturum esse, hoc tamen plerumque non dolere; sed eius loco tendinem adhuc vagina sua tectum ferramento acuto vellicauit. Tum quaesiuit, num doleret? negauit illa. Deinde vaginam tendinis discidit, quum, vtique propter suppurationem, incidere necesse esset. Iam nudum tendinem acuta spathula, qua ad unguenta et emplastra inducenda utebatur, titillauit, adeoque pupugit aliquantum et fissuras inter eius fibras excitauit. Interrogauit denuo aegrotam, num doleret? iterum illa negauit. Pariter volsella tendines aliquoties compressit: ancilla vero nihil eius percepit.

EXPERIMENTUM XVII.

§. XXX. In lapicidina huius urbis operarius quidam a lapidibus ruentibus tantam accipit in pede laesionem et contusionem, ut astragalus adeo, seu talus, plane extra locum suum proturbatus, malleolo tantum adhaereret interno. Chirurgus Bornemannus, postridie, cum aliis arcessitus, explorato vulnere, serram, qua pedem amputaret, interuallo duorum transuersorum digitorum supra malleolum admouit. In quo opere dum, quoad fieri poterat, caueret, ne carnosis partibus nimis appropinquaret; factum est, ut tendinem achillis fere ad dimidium transuersum digitum serra discinderet, priusquam hoc animaduerteret: at aeger nihil eius perceperat; et neque hoc, neque reliquis diebus, spasmis aut conuulsionibus conflictatus est. Erant in aegro nudati quoque tendines Peronaei longi pariter ac breuis: quare hos etiam acumine spathulae, ad emplastra inducenda adhiberi solitae, compunxit chirurgus, praesente Illustri atque Generosissimo Dn. de Haller et binis adhuc aliis viris in dignitate constitutis, quibus ego me adiunxeram. Dum haec fiebant, in vultu aegri nulla signa apparuerunt, quibus dolorem proderet: quum tamen an doleret ex eo quaereremus, placido vultu affirmabat. At quum nunc linteum ad contegendum pedem leniter tantum iniiceretur, idque partes carnosas a cute nudatas contingeret, statim exclamauit, quod nequaquam fecerat, quum tendines pungerentur. Adeoque credibile est, aut metu amputationis, quae tunc parabatur, perturbatum hominem ad quaestionem, num dolorem ex compunctione tendinum sentiret? affirmando respondisse: obseruaui enim, eodem, quo haec fiebant tempore, eum ad duas contrarias quaestiones propositas pariter affirmando respondisse; namque unus ipsum interrogabat, an puluinar altius attolli iuberet? alter autem quaerebat, an potius illud, sicut positum erat, retinere vellet? utrumque affirmabat. Aut fieri potuit, ut, quia tendines ab adhaesione liberi solutique erant ac commouebantur, ambientes vulnerataeque partes, ipsaque cutis, ad quas illa commotio peruenit, aliquem perceperint dolorem.

SCHOLION VIII.

§. XXXI. *In aponeurosibus haud opus esse putaui capere experimenta, quia partim nihil aliud, nisi tendinum ipsorum productiones sunt, partim eiusmodi nonnulla experimenta et afferta iam a Cl. D.* Zimmermanno *in allegata Differt. §. XV et XVI. proposita sunt. Quum tamen inter experimenta in peritonaeo et ligamentis facta subinde nactus sim occasionem aponeuroses quoque scalpello et butyro antimonii stimulandi; modo tantum hic admonendum duxi, eas me in his experimentis sensu vacuas deprehendisse.*

CONSECTARIA.

§. XXXII.

Itaque vidimus tendines in omnibus experimentis sensu et dolore fuisse destitutos, siue puncti, siue vellicati, siue compressi, siue secti, siue ad partem aliquam discissi,

siue

siue integre praecisi, siue parte aliqua truncati alioue modo quocunqne vexati fuerint: non minus autem in vagina tendinum, quam in ipsis tendinibus eandem insensibilitatem deprehensam fuisse, siquidem et in tendinibus vagina sua adhuc tectis et in vagina separatim experimenta facta sunt, ut praecipue ex §. X. collato cum §. XII itemque ex §. XXIX. manifestum est. Neque solum in animantibus brutis varii generis et aetatis ea phaenomena comparuerunt, sed plane similiter etiam in hominibus euenerunt. Nam quod fortassis obiici posset, aegrotum §. XXX. propositum affirmasse, se dolorem ex compunctione tendinis percepisse; hoc illum falso pronuntiasse, partim iam in eodem §o maxime probabile factum est, partim constanti omnium reliquorum experimentorum testimonio consensuque confirmatur, partim denique ex eo conficitur, quod idem aeger paullo ante multo maiorem laesionem, nimirum achillei tendinis ictu serrae reciprocantis factam lacerationem, non senserat. In aponeurosibus pariter se rem habere ac in ipsis tendinibus, §. XXXI. demonstratum est. Ceterum hic praemonendum duco, me loqui proprie de iis tendinibus, qui in extremis musculorum exoriuntur; non de fibris tendineis, quae musculorum carni intertextae sunt: quanquam ad has quoque ea, quae dico, suo modo applicari possint.

§. XXXIII.

Deinde cognouimus, licet tendines quoquo modo vexati essent, modo non integre praecisi fuerint, tamen id non impediuisse, quo minus artus motum et actionem suam, quatenus a tendinibus administrantur, perinde ut in perfecta sanitate retinuerint: sicut inprimis §. II. III. IV. V, VI. VII. X. XV. XVI. XXI. docent. Porro retractae sunt tendinum fibrae, necdum praecisis integre tendinibus: vid. §. XX. collato §. XI. et XIV; quod etiam comprobari videtur enatis istis tuberculis, quae §. XX. descripta sunt, et procul dubio iis in locis, ubi fibrae praecisae fuerant, succreuerant, sicut in §. XVIII. accidit. Etsi vero sic retractis pluribus fibris reliquae a pondere appenso magis tensae sunt; tamen nunquam obseruatum est, spasmos aut conuulsiones inde ortas fuisse: velut nominatim dictum est §. X. XVI. XXI. XXX.

§ XXXIV.

Sed neque aliis ullis aegritudinibus propter tendinum laesionem quamcunque animalia aut homines affectos fuisse, tota series experimentorum ostendit. Nam licet integre abscissi fuerint tendines, tamen nulla alia mala consecuta sunt, quam functionis, quae tendinum propria fuerat, intermissio, quemadmodum in §. XXIII. et XXV. expositum est: et dum coalescerent dissecta quiete omnia peracta sunt: et post sanationem vel nulla praegressarum laesionum vestigia remanserunt, vel tantum leuiora in propriis vulneratorum tendinum locis; vid. §. XVIII. XIX. XX.

§. XXXV.

Tandem manifestis exemplis edocti sumus, discissas tendinum fibras, eosdemque integre praecisos, iterum proprio succo; seu glutine interposito, coire coniungiue: nec leuis adfuit suspicio, ipsas tendineas fibras fuisse renatas, ut legenti

Ludwig script. neur. min. T. IV. T §. XVIII.

§. XVIII. XIX. XX. perſpicuum erit. Quid enim aliud indicarunt innata tubercula, niſi ſuccum tendinis ibi collectum reſtagnaſſe? et quid aliud fuit humor ille, quem ex praeciſis tendinum capitibus exprimere licuit? Denique ipſum molle gluten in locis coalitis, oculis conſpectum manibusque tractatum, hanc rem ſatis comprobat.

§. XXXVI.

Haec igitur, quae hactenus deducta ſunt, liquido demonſtrant, veriſſimum eſſe, quod initio poſui, ſcilicet tendines omni ſenſu, multoque magis dolore vacuos eſſe, vulnera vero ipſorum vel quascunque laeſiones nihil plane periculi, nulla vel leuiora ſymptomata, nedum grauia, ſpaſmos, conuulſiones, ſimiliaque inferre, et omnium minime mortem inducere. Neque rationum fulcimentis deſtituta eſt haec ſententia. Nam ut a veriſimili ordiar, quum tendines plerique omnino in exteriore corpore et circa membrorum iuncturas locati ſint, propterea que plurimis externarum rerum afflictionibus, ictibus, preſſionibus, ſimilibusque pateant; eos oportuit ita fabricatos eſſe, ut iniuriis iſtis ſine moleſtia ferendis apti eſſent, neque doloris ſenſus inde creatus valetudinem perturbaret, et, ſi forte grauius afflicti, vexati, vulnerati forent, facilem curationem reciperent. Quod eo magis neceſſarium fuit, quia trahendis mouendisue partibus dicati, huic muneri minus idonei futuri erant, ſi tractionis ſenſum perciperent: et quia plerumque oſſibus affixi, ab eorum duritie variis in motibus frictionibusque neceſſario laederentur, ſi ſentirent.

§. XXXVII.

Praeterea textura tendinum compacta firmaque perceptioni exercendae repugnare videtur, quandoquidem ad ſenſum producendum mollities quaedam requiritur. Quo vero clarius textura tendinis intelligatur, eius compoſitionem breuiter explicemus. Fit tendo, ut ex perfectiſſimo grauiſſimoque Anatomico, Viro Illuſtri, Bernh. Siegfr. Albino, Praeceptore meo obſeruantiſſime colendo, coram in praelectionibus phyſiologicis audiui, ex fibris muſculorum carneis, per harum continuationem: quod ut oſtenderet Vir candidiſſimus, nitidum exhibuit praeparatum, in quo continuatio iſtarum fibrarum tendinearum ex muſculo tam clare demonſtraretur, ut dubitationi nullus relinqueretur locus. Quamquam autem ex carne muſculoſa producantur tendinis fibrae, has tamen, docuit, propter contractiorem denſitatem fieri multo duriores, tenaciores, robuſtiores, laeues, albeſcentes, ſplendentes, adeoque in peculiarem fere abire ſubſtantiam [1]. Conſentiunt cum hac doctrina Vir Illuſtris atque Generoſiſſimus de Haller [2], Praeceptor aeque meus ſumme venerandus, Magnus Boerhaavius [3], Petrus Laurembergius [4], Ioannes

1) Conferatur celeberrimi viri Hiſt. Muſculor. Hom. Leid. Batav. 1734. p. 7. 18. et 57.

2) In Prim. Lineis Phyſiol. Gottingae 1747. §. 404.

3) In Inſtit. Med. §. 399. Conf. eiusdem Praelect. eod. §. cum Commentariis Illuſtris de Haller.

4) In Proceſtriis anatomicis. Hamburg. 1619. 4.

NES BOHNIUS [5]), et alii apud ANDR. OTTOMAR. GOELICKIUM [6]) excitati auctores.

§. XXXVIII.

Canaliculis etiam, seu vasculis, instructum esse tendinem, partim humor ex dissectis fibris promanans, partim regeneratio amissorum, quae sine vasis aduehentibus concipi nequit, argumento sunt, (vid. supra §. XVIII. XIX. XX.) partim iniectionibus praeparationibusque suis felicissimis ob oculos posuerunt ac descripserunt Celeberrimus RUYSCHIUS et in aeternum Venerandus ALBINUS, ceu videri potest apud ipsos praestantissimos viros [7]), tum apud IOANN.-GEORG. KISNERUM [8]), HERM. BOERHAAVIUM [9]); Perillustrem de HALLER [10]); adde, quod Vir generosissimus ipse quosdam pulchre praeparatos tendines adeuntes afterias nobis in praelectionibus suis demonstrauerit. At neruum in tendines ingredi, nemo unquam vidit, ut testatur MELCHIOR SEBIZIUS [11]), pluresque alii apud GOELICKIUM [12]): et quanquam e musculis nascantur tendines, ad musculos autem plures accedant nerui; hi tamen omnes in musculi carnem distribuuntur, et ibidem euanescunt, neque ad tendines pertingunt. Haec est meorum ad cineres usque colendorum Praeceptorum doctrina, quam accuratis saepeque iteratis obseruationibus suis comprobatam fouent, uti et doctissima eorum scripta legenti patebit [13]).

§. XXXIX.

Iam quum, quantum adhuc cognitum est, nusquam sentiendi facultas exsistat, nisi a neruorum extremis [14]): in tendinum autem contextu nulli nerui dispergantur; sequitur, ut neque sentiendi virtute tendines praediti sint. Sunt quidem magni viri, interque hos praecipui CLAUD. GALENUS [15]), HERMANNUSque BOERHAAVIUS [16]), qui

5) In Circulo anatomico-physiologico. Lipsiae 1710. 4. Progymnasmate XXIX. p. 393. seq.

6) In Diss. de Tendinis Structura et Usu. Francof. cis Viadrum 1734. p. 12. seqq.

7) RUYSCH. in Thesaur. et Aduers. anat. Magn. ALBIN. in hist. muscul. hom. p. 11.

8) In Diss. de Laesione tendinum. Lugd. Batav. 1699. §. X. et adiecta tabula, figura 2.

9) In Praelection. ad inst. med. §. 399. Vol. III. p. m. 375.

10) Ad Boerhaav. loco proxime allegato.

11) In Exercitationibus medicis p. 142. Edit. Argent. 1672. *ANT. LEEUWENHOEKIUS quidem videre sibi visus est neruulos in tendinum inuolucris, sed non in ipsis tendinibus: vid. Cl. ZIMMERMANNI diss. alleg. §. XII; ubi inuenies, quam parum inde concludi possit.

12) In cit. diss. §. XXV.

13) Celeb. ALBIN. hist. muscul. homin. p. 12. Generosiss. v. HALLER prim. lin. physiol. §. 405. et Comment. in Boerhaav. Praelect. Vol. III. p. 352. not. a.

14) Vid. BOERHAAVII inst. med. §. 566. cum Commentariis: vel Perill. DE HALLER prim. lin. physiol. §. 381. coll. §. 377.

15) De motu muscul. Lib. I. Cap. 2. de Usu partium Lib. I. Cap. 17. et Lib. XII. Cap. 3. et alibi. Hunc deinde plurimi secuti sunt, ut moris erat. Vid. GOELICKE in diss. cit. §. VII. Itemque KISNER. c. l. §. IX.

16) In praelect. ad institut. med. §. 399. p. m. 374. et 376. Vol. III.

qui tendines ex ipsis neruis oriri propugnant: verum hi solo mentis ratiocinio merisque coniecturis ducti, nullis certis experimentis aut obseruationibus instructi, eam opinionem conceperunt: vel quum sibi persuaderent, tendines sensus et doloris esse capaces, necessario quoque concluserunt, eos ex neruis esse constructos. Sed quum utrumque argumentandi genus lubrico et fallaci innitatur fundamento, et assertum illud ab experientia refutetur; nemo nos, puto, reprehendet, quod ab auctoritate tantorum virorum discedimus. An forte ex neruorum inuolucris orti sunt tendines? Non repugnat experimentis; inuolucra enim, siue ea sint dura aut pia meninx, siue tela cellulosa, facultate sentiendi carent [17]. An autem haec opinio nullis contradicat obseruationibus anatomicis? hic neque affirmare neque negare volo; nimis enim longus forem, si accurate fabricam musculi carnearumque fibrarum inuestigare et exinde veritatem aut falsitatem huius coniecturae determinare vellem.

§. XL.

Veritati auctoritas semper est postponenda. Igitur illis veterum potius adstipulamur, contra quos Galenus disputat, et qui iam istis temporibus, nescio utrum experimentis aut obseruationibus, an rationum momentis permoti, tendines sentire negarunt [18]. Sed quanquam verum docuerint, sic ut nunc nobis per ipsam naturae explorationem constitit, et veritas in suam sedem postliminio reuocata est, tamen haec doctrina propter admirabilem Galeni auctoritatem breui neglecta, quum posteriores medici cum Galeno errare mallent, quam redintegrato studio rem ipsam inquirere, nunquam in conspectum redire potuit: adeo ut pro indubitato axiomate habitum sit, tendines maxime post neruos exquisito sensu praeditos esse; et Goelickius [19] inprimis, *illos admodum sensibiles, sese in eorum gratiam asserere*, testetur, *qui nescio quam insensibilitatem tendini vindicare haud erubescunt.*

§. XLI.

Huius autem opinionis asseclae et defensores hoc potissimum utuntur argumento, quia persuasum habent, tendines punctos, sectos, nec integre praecisos, ruptos, laceratos, vexatos, et quocunque modo vulneratos aut laesos eadem sequi symptomata, quae neruos ita affectos sequi solent: nimirum exquisitissimos dolores, aestus, inquietudines, spasmos conuulsionesue, deliria, febres, inflammationes, gangraenam, pluraque alia saeua et horrenda, et ipsam adeo saepe mortem. Talia enarrant Kisnerus [20], Guil.

17) De cellulosa membrana vid. Clar. Zimmermannus in Diss. de Irritabilitate. §. III. et XXXV. pag. 36. de dura matre idem eod. loc. §. V. itemque Celeb. Zinnius in Diss quae sistit experimenta quaedam circa corpus callosum, cerebellum, duram meningem, in viuis animalibus institutis, Gottingae 1749. pag. 30. seq. et pag. 43. seqq. (— hor. script. T. IV.) De pia matre Sect. IV. huius dissertationis.

18) Apud Goelickium de tendinis structura et usu. §. VI.

19) Cit. loc. §. XIV. add. altera eiusdem Diss. de tendinum affectibus, Francof. ad Viadr. 1734. §. XII. p. 18.

20) Loc. cit. §. XXII. seqq.

GUIL. COWPERUS [21]), Magn. BOERHAAVIUS [22]), Ill. HEISTERUS [23]), IAC. CRESCENTIUS GARENGEOT [24]), GOELICKIUS [25]), IOANN. ZACHAR. PLATNERUS [26]), et complures alii ab his excitati, verbo, fere omnes ad unum, qui vel in universum de chirurgia, vel de hac sigillatim laesionum parte, vel de venaesectionis administratione commentati sunt.

§. XLII.

Contra tamen aliqui nonnunquam exstiterunt testes veritatis, qui re diligentius peruestigata, vulnera tendinum haud tantis tamque multis malis ingenerandis patere monuerunt, sed fere periculo grauibusue noxis vacare. In his sunt LEONHARDUS BOTALLUS [27]), IOH. DANIEL SCHLICHTINGIUS [28]), IOH. GEORG. ZIMMERMANNUS [29]). Adeoque ipsi aliquando ii, qui grauitatem horum vulnerum mirifice augent,

21) In Transact. philosoph. Num. 252. et in Actis Erud. Lipf. latinis, anno 1700. mens. Ian. p. 23. seqq.

22) In Aphorismis practicis §. 162. seqq. et §. 183. seqq. in quos conf. Comment. Perill. GER. van SWIETEN.

23) In institut. chirurg. Capp. de Vulneribus, de Laesione Nerui aut tendinis in venaesectione, de futura tendinum.

24) In Chirurgia practica s. de operationibus chirurgicis. Part. III. cap. 7.

25) In diss. de tendinum affectibus, per totam.

26) In Institution. Chirurg. §. 377. edit. germ.

27) Commemorat GOELICKIUS, in diss. de tendinum affectibus §. XII. p. 18., BOTALLUM a IOHANNE van HORNE recte, ut ille sibi perfuadet, notari, quod tendinem quoquo modo violatum minus noxae minusque periculi sibi coniunctum habere contendit.

28) In Ephemerid. Naturae Curioforum Vol. VI. p. 109. seqq. In Obferv. XXIV, cui Titulus: Tendo ex parte discissus, nullius mali symptomatis caufa, Cl. Vir verba sequentia facit, quae hac fine hic appono, ut unusquisque videat, quantum valeant experimenta et animus attentus in obferuando casus nos erroribus exfoluendo. Postequam, inquit, diu nimis vulgi errore immersus fueram, tendinem, aut neruum, quoad dimidiam sui partem discissum, disruptumue, ingentium symptomatum, phlegmones praesertim, abscessus, gangraenae, etc. causam et originem esse. Ecce! casu obuenit quidam, cui tendines carpi, una cum arteria radiaea, pulsum ubi exploramus, quoad magnam partem, erant hostili cultro rescissi, ut insigniter hiarent. Chirurgus linteo carpto terebinthinae spiritu madido vulnus oppletet, arctasque circumdat fascias, neque nisi post quintum diem easdem soluit, quando carne recenti vulnus iam erat omnino repletum, inducta demum intra tres hebdomadas arida cicatrice, nullo interea animaduerso eiusmodi prauo symptomate. Plures consimiles eiusmodi historias a chirurgis sibi communicatas esse, etiam memorat. Ut autem exactius adhuc veritatem istam experirer, pergit, canes iterum in subsidium sumsi, quorum tendines plus minusue incisione laesi, ut interdum vix amplius cohaererent, vulnere terebinthina pura, aut vini spiritu, aut nullo pharmaco deligato, obferuato interim nullo symptomate, quod ullo modo confectarium eiusmodi mali ominis praebere valeret. Add. EIUSD. Traumatologia nouantiqua, Amstel. 1748. 4.

29) Hic Vir praestantissimus praesente Perillustri nostro Praeceptore, Magno HALLERO, eiusque consilio, ut ego, tendinem Achillis variis in animalibus irritauit butyro antimonii, oleo vitrioli, scalpello, punxit, per mediam longitudinem secauit, nulla autem conuulsio, nullus clamor, ne minimum quidem doloris signum apparuit. Vid. EIUS Differt. inaug. de Irritabilitate, §. XII. seqq.

gent, teſtimonium veriori ſententiae inuiti imprudenteſque perhibuerunt. Sic Per-illuſtris SWIETENIUS, qui pro recepta ſtat doctrina, tamen exemplum affert hominis, cui per ſaltationem chorda magna utriusque pedis disrupta fuit, quique *nec rupturae momento, nec toto curae decurſu ullum dolorem ſenſit* [30]). Et illum, cuius caſum ab-ruptae magnae chordae refert IOH. ADAMUS KULMUS [31]), dum vixit, Praeceptor meus ſuauiſſimus, laeſo adhuc pedi inniti potuiſſe, idque etiam poſtea inter curan-dum ſine moleſtia repetiiſſe, ſubindeque curru vectum eſſe, obſeruat. Similiter PE-TRUS PAULLUS MOLINELLIUS [32]), expoſuit caſum iuuenis, cui chorda magna gra-uiſſime ex vulnere laeſa fuerat, qui tamen adeo parum mali ſenſit, ut illud diebus ali-quot plane contemſerit. Quin crediderim, omnes eos, qui futuram tendinum cal-culo ſuo apprcbarunt, quorum magnus numerus apud Illuſtr. HEISTERUM [33]), GOELICKIUM [34]), aliosque recenſetur, tacite confeſſos eſſe, tendines tuto pungi ſecariue poſſe: nam niſi hoc ſine noxa fieri liceret, neque acubus traiectis eos conſuere licitum foret. Quod etiam metuentes quidam ex illis, qui vulgarem ſententiam tuiti ſunt, a tendinis ſutura abſtinere iuſſerunt [35]).

§. XLIII.

Quare, quum alii laeſis tendinibus grauia mala imputent, alii tendines inſontes iudicent; horum nos potius accedere ſententiae, perſuadent experimenta et obſerua-tiones, quae ipſi diligentiſſime fecimus, et hactenus accurate enarrauimus. Quaeret autem aliquis, idque non immerito, quid cauſſae fuiſſe ſuſpicari poſſimus, cur in eam de funeſtis tendinum affectibus opinionem deſcenderint praeſtantes viri? Qua de re ut meas coniecturas proferam, equidem arbitror, primum a perperam intellectis anti-quiſſimorum medicorum verbis in errorem fuiſſe inductos. Nam conſtat neruorum appellatione comprehenſos a veteribus fuiſſe tum veros neruos, tum etiam tendines et ligamenta: quemadmodum oſtendit ANUTIUS FOESIUS [36]), et vel illud indicat, quod ſpasmus, qui musculorum et tendinum affectus eſt, Latinis dicitur *neruorum diſtentio* [37]). Quum igitur in probatis auctoribus legeretur, neruis laeſis ſymptomata ſuperius enarrata conſequi; haec ab iis, qui naturam ipſam conſulere intermiſe-runt, promiſcue de tendinibus ligamentiſque pariter ac neruis intellecta, et inuicem permutata, omnibusque in uniuerſum attributa eſſe reor, quae ſingulis ſeparatim conueniebant.

§. XLIV.

30) In Comment. ad Boerhaavii aphor. de cognoſc. et curand. morbis p. 241.

31) In Disp. de tendine Achillis dis-rupto, et arteriis in oſſeam ſubſtantiam degeneratis, Gedani 1730. Cap. I. §. 1. et 2.

32) In Commentariis de Bononienſi Scientiarum et Artium Inſtituto atque Aca-demia, Tom. II. Part. I. pag. 193. add. Ib. pag. 196.

33) In Inſtit. Chirurg. Cap. de Sutura tendinis Achillis.

34) In Diſſ. de Tendinum adfectibus §. XVI. ſeqq.

35) Vid. Celeb. HEISTER et GOELICKE ll. cc.

36) In Oeconomia Hippocratis, voce Νεῦρον.

37) Vid. CORN. CELSUS paſſim.

§. XLIV.

Deinde notum est, iisdem locis, ubi tendines et ligamenta exstant, plurimos quoque neruos partesque neruis contextas occurrere, et plerumque simul cum istis laedi, atque si tendo trahatur, etiam connexos neruos trahi conuellique. Hinc quum nerui minus, quam tendines, conspicui sint, et vel attentos fallant oculos, nec quondam tanto studio indagati cognitique fuerint, ac quidem nunc solent, factum arbitror, ut tendinibus ac ligamentis, quae nimirum magis in oculos incurrebant, ea adscriberentur, quae neruis potius attribui debebant. Quo accedit, quod saepissime fortassis et a plurimis, quoties in vulneribus atrocia symptomata acciderent, non ea, ac ad certum cognoscendum et statuendum sufficeret, accuratione studioque exploratum fuerit, unde proprie mala ista originem sumerent? sed perfunctorie illis eam caussam assignauerint, quae manibus oculisque magis exposita esset, aut de qua certe opinionem ante concepissent, et auctoritatem aliorum secuti essent.

§. XLV.

Ita, verbi caussa, tumores et inflammationes, quae tendinibus laesis accidunt, videntur rectius viciniś neruis eorumque irritabili naturae originem debere: hanc enim irritabilem indolem, unam ex primariis inflammationum caussis ingeniose proposuit Coniunctissimus, Verissimus, rarissimique exempli Amicus, Georg. Ernest. Remus in specimine inaugurali nuperrime edito *de Experimentis quibusdam circa circulationem sanguinis institutis* [38]. Si post venaesectionem nascitur gangraena, hanc a sanguine inter fascias aponeuroticas effuso, non a puncto tendine, pulchre vereque, nisi me omnia fallunt, repetit Cl. D. Zimmermannus [39]. Quo autem vehementius saepiusque ille, cui vena pertusa, post peractam venaesectionem statim membrum mouet, eo maior quantitas sanguinis effluit, altiusque adigitur; et quo plus pinguedinis offendit effusus, eo citius putrescit. Si post similem sanguinis missionem sequitur perpetuus tenuis liquoris effluxus, cuius exemplum memini post sectam in brachio basilicam euenisse; vasi lymphatico vulnus illatum est [40]. Denique nerui, lymphae ductus, et eiusmodi subtiles partes in habitu corporis adeo multiplicibus varietatibus ludunt, ut saepenumero aliquid in uno humano corpore laedatur, quod in altero vel deest, vel alio loco positum est. His adde, ad vulnerum grauitatem etiam corruptam humorum indolem plus minusue pro gradu acrimoniae conferre posse.

§. XLVI.

Quamuis igitur tendinum per se vulnera haud ita metuenda sint, et nullum post se periculum trahant, tamen propterea non erunt nimis negligenter habenda. Licet enim tendines ipsi insontes sint, facilemque sanationem admittant, nihilominus aliae partes, inprimis neruosae, connexae vel vicinae, atque una laesae esse poterunt, quae maiorem

38) §. XXV. p. 52. seqq.
39) In Diss. inaug. §. XIV.
40) Conf. Henrici Basii *Erläuterter* Nuck, Hall. 1728. 8.

maiorem curam requirunt. Unde eiusmodi quoque laefiones tractantur ac fouentur remediis, quae neruis amica funt, quo omnis noxa caueatur, quae a neruorum vicinitate timeri poffet.

§. XLVII.

Vidimus antea, (§. XXXV.) tendines in animantibus brutis, fiue ex parte aliqua diffecti fiue in totum praecifi fuerint, propria virtute iterum coalefcere et confolidari. Idem in hominibus compluribus feliciffimo euentu tentauit paullo ante laudatus MOLINELLIUS [41]), oftenditque in vulnerato Achillis tendine non adeo neceffariam effe futuram, ut plerique fibi perfuadent. Atque hinc fane magnum ad aegros, qui ex hoc tendine diuifo laborant, commodum redundat. Nam, quum ita natura magnae chordae confuluit, ut partes eius, fi cafu fectae fuerint, glutinari fine ulla artificiofa iunctione per fe poffint, neque eas fuere oportebit, et ipfa erit extenfio pedis, quo fines fecti tendinis coeant et fe mutuo contingant, quod a nonnullis apprime neceffarium habetur, minus curanda. Eadem de reliquis quoque tendinibus valere, facile perfpicitur.

§. XLVIII.

Obferuatum etiam eft §. XI. XIV. XV. XX. XXV. diffectas tendinum fibras fuiffe retractas, fiue omnino praeciderentur tendines, fiue tantum aliqua de parte. Quod videtur anfam dare dubitandi de veritate receptae doctrinae, qua ftatuitur, tendines neutiquam contractionis effe participes, fed tantummodo carnem musculorum; ut inter alios tradunt IOH. GOTTSCHEDIUS [42]) et Celeberrimus I. FR. WINTERUS [43]). Neque obiici poterit, a carne musculorum fibras illas tendinum furfum tractas fuiffe: nam neque carnem fede fua aliquantulum exceffiffe animaduerfum fuit; et magna licet fibrarum parte integra, etiam folae paucae diffectae retrahebantur: et inferius diffecti magnam partem tendinis extremum quoque parum fub cute fe recondiderat, ut in §. XIV. annotatum eft, quamuis cum carne haud cohaereat.

SECTIO II.

DE LIGAMENTIS.

PROPOSITIO.

§. XLIX. Ligamenta fenfu deftituta funt: neque ex eorum laefionibus alia mala proueniunt, quam quae ad propriam ipforum texturam et ufum pertinent.

EXPE-

41) L. c. pag. 189. usque ad 196.

42) De motu mufculorum, Cap. 2. §. 1. in Illuft. de HALLER Collectione Diff. anatom. Vol. III. p. 371.

43) De motu musculorum §. XVI. in GENEROSISS. VIRI Coll. Vol. III. p. 445.

EXPERIMENTUM I.

§. L. Canem obligato ore, resupinatum, pedibus comprehensum tenuimus, et cute ab interno latere cruris, iuxta genu, incisa, ligamentum eius loci capsulare aliqua ex parte nudauimus. Dum haec agebantur, canis vehementer perturbatus quiritabat, ac pedem fortiter retrahendo, magna vi se in libertatem vindicare nitebatur. Neque ad perfectam quietem posthac reduci se passus est. Inflximus paruum foramen in capsula articulationis: quod non videbatur sentire, non enim inquietior factus est, quam fuerat. Tum frustulo ligni, quod oleo vitrioli tinctum erat, per factum foramen traiecto ligamenta tetigimus: sed, quum foramen minutum esset, bacillus haud satis acutus et gracilis, at gutta olei vitrioli grandior, denique canis non ita, ac decebat, quietus; haud potuimus cauere, ne paullum olei dissectam cutem contingeret. Quo canis denuo in vehementes agitationes concitatus, crus validius concussit, eoque etiam oleum ex capsula iterum excussit, ut illud finitimas partes adureret. Ita accidit, ut irrito conatu haud ex sententia perspicere possemus, utrum ligamenta sensum habuerint necne. Interim ea quae sequuntur obseruare nobis licuit.

OBSERVATIO.

§. LI. *Quum canem liberum dimitteremus, tribus pedibus ingressus est, et admodum tristis ante ianuam occlusam procubuit, quasi fugam meditans. Proiecta esca, noluit surgere ad illam capiendam: quum autem postea ipsi aquam bibendam ante os offerrem, et panem propius apponerem, edit bibitque. Deinde, quia Illustri Viro, Venerando nostro* MODERATORI, *haud verisimile videbatur factum vulnus, propter effluentem synouiam, sanationi fore accommodatum, ideoque canem paucis post diebus ad aliud experimentum adhibere cogitabamus; eum in conclaue, ubi plures canes custodiebantur, intuli. Posthac, dum in aliis canibus ligamenta exploraremus, quae experimenta mox enarraturus sum, vulnus prioris canis omnino neglexius, haud credentes illud bene consolidatum iri, praesertim quum neque sanari vehementer vellemus. Veruntamen sexto post die, quum ad aliud in eo cane experimentum instituendum nos accingeremus, animaduertimus esclaram vulneri superinductam, et animal saluum vegetumque discursare, nulla in pede restante infirmitate. Quamobrem, quo vulnus ad perfectam perueniret sanationem, et ut tunc sanationis modum cognoscendi daretur facultas, ipsum dimisimus. Dehinc perpetuo eum obseruauimus, qui semper alacris vegetusque erat, discurrebat, laesoque crure tam commode utebatur, ac si nullum in eo vulnus accepisset, adeoque, si inuitaretur, posterioribus pedibus incedebat.*

SCHOLION.

§. LII. *Quum in eo res esset, venit verus canis dominus sua repetiturus: nam, ut postea audiuimus, puer, a quo canem pretio soluto comparaueramus, eum clam surfuratus erat. Quare quum dominus mancipium suum ita carum haberet, ut pro pecunia nobis illud relinquere nollet; ei canem reddidimus. Itaque non potuimus examinare, quomodo ligamentum persanatum fuerit. Reliqua animantia, in quibus ligamenta tali modo explorata fuerunt, statim postea a memet ipso aut aliis, eius generis*

Ludwig script. neur. min. T. IV. V

neris experimentis subiecta sunt, in quibus vitam amiserunt, ut alicuius ligamenti curationem cognoscendi nulla copia fuerit. Quod nec in alio cane exspectare, per tempus aliasue res circumstantes mihi licuit.

EXPERIMENTUM II.

§. LIII. Catellum eodem modo, ac priorem canem, apprehensum tenuimus: non tamen ei os obstrinximus, siquidem per aetatem nondum acriter mordere valebat. Huic pariter ab interno cruris latere iuxta genu, incisa cute, ligamentum capsulare reteximus, sed latius quam in priore experimento, foramen quoque in capsula maius infiximus. Dum cutis secabatur ac diuellebatur, vehementer clamitabat, seque iactabat: contra dum capsulam perforabamus, conquiescebat. Tunc accepto bacillo peracuto ac pertenui, oleo vitrioli ligamenta interius adussimus. Nihil sensit: restabat enim quietus. Posthac dissectam cutem attigimus: confestim iterum lamentari seque iactitare coepit.

EXPERIMENTUM III.

§. LIV. Similiter se gerebat alius catellus, quum ei haec ligamenta eodem modo titillaremus. Quo vero maiorem hiatum nancisceremur, antea tendinem extensorem tibiae praecidimus: cuius pariter nihil senserat; quum tamen eiularet, quamprimum volsella cutem apprehensam vellicaremus.

EXPERIMENTUM IV.

§. LV. Haedum resupinatum, pedibus protensis alligauimus ad angulos tabulae, in qua resupinaueramus. Tum diuisa cute, reteximus ligamenta ab interiore parte cruris. Perpetim balauit, seque eripere luctatus est. Deinde ligamenta exterius lapide infernali lacessiuimus: extensorem tibiae praecidimus, unaque capsulam aperuimus: tum etiam interius ligamenta lapide infernali stimulauimus. Nullam vocem emisit, et in tranquillitate sua perstitit. Ast, quum cutem resciffam eodem lapide arroderemus, continuo iterum balauit.

EXPERIMENTUM V.

§. LVI. Idem experimentum, quod in haedo lapide infernali feceramus, in catulo redintegrauimus. Qui nihilo magis percepit quam haedus, quum exterius pariter atque interius ligamenta corroderentur. Ast aeque acuto, quin ferme adhuc acutiore sensu quam haedus valebat, quum cutis incideretur, quo ad ligamenta peruenire possemus, et quum incisa cutis lapide infernali tangeretur.

EXPERIMENTUM VI.

§. LVII. Canem ore constricto alligauimus, sicut haedum. Tum pariter ei iuxta genu, in cruris interno latere, dissecta cute, ligamentum capsulare reteximus. Quiritabat canis, et vehementer angebatur. Exspectauimus, dum sedaretur tumultus, tunc capsulam perforauimus, extensore tibiae resciffo, quo maior hiatus fieri posset: deinde acu longa sarcinaria ligamenta compunximus. Nullus inde sensus ad eum

per-

peruenit: seruauit enim quietem. Postea ligamentum laterale externum aliquoties compunximus: adhuc tranquillitatem seruauit. Tandem per illud ligamentum acu traiecta, cutem pupugimus: continuo sensit, attraxit pedem, et irrequietus factus est.

EXPERIMENTUM VII.

§. LVIII. In haedo similiter ut in cane, ligamenta acu longa sarcinaria compunximus: cuius pariter nihil sensit. Ut primum vero, traiecto ligamento, cutem tetigimus, continuo balauit, et dolorem suum testatus est.

EXPERIMENTUM VIII.

§. LIX. Hoc experimentum cum longa acu denuo repetiuimus in alio cane vetulo, nec non in alio haedo, iterumque in catulo: sed nihil unquam doloris cuncta haec animalia perceperunt, quando ligamenta acu stimulabamus. Simulac vero per traiectum ligamentum cutem feriremus, continuo solitis signis dolorem declararunt.

CONSECTARIA.

§. LX.

Ex praemissis igitur experimentis et obseruationibus euidenter apparet, omnem sentiendi facultatem a ligamentis abesse. Neque tantum de ipsis ligamentis hoc iudicium ferri debet, sed idem quoque valet de velamentis eadem ambientibus, seu de membrana ipsorum propria, quae peculiari nomine peridesmium [1]) appellatur. Hae enim in nostris experimentis certe inuestita fuere ligamenta, quum ita, ut in naturali statu sunt, conseruata fuerint, nec quicquam ab iis ablatum sit. Quum tamen haec nihilo magis sensum aliquem prodiderint, etsi peridesmium una laesum fuit; satis liquet, neque hoc sentiendi virtute praeditum esse. Id quod eo manifestius est, quo certius peridesmium prae ipsa ligamentorum substantia vellicatum fuisse oportet. Quum enim peridesmium exterius situm sit, totumque sub se ligamentum inuoluat; necessum est, ut hoc primum et potissimum tactum atque irritatum sit. Denique haec membrana, quum de celluloso genere sit, non magis quam reliquae telae cellulosae sentit.

§. LXI.

Ligamentis nullum inesse sensum, olim GALENUS pluribus locis tradidit [2]), ab his inprimis ducens argumentum, quo tendines haud ita exquisite sentire ac neruos, adstrueret. Namque, ex eius sententia, quum tendines partim ex ligamentis partim ex neruis compositi sint, quatenus de neruosa natura participant, ad sentiendum nati sunt, quatenus autem ligamentorum indolem adsciuerunt, sensu vacui sunt, quandoquidem ipsa quoque ligamenta sensu careant. Quam argumentationem etsi nostram

 non

1) Vid. WINSLOWIUS in Exposition anatomique, Traité des os frais, §. 59.

2) Ut, de Motu musculor. Libr. I. c. 2. de Usu partium, Libr. I. cap. 17. de Methodo medendi, Libr. VI. cap. 4. de Compos. medicam. secundum genera, Libr. III. cap. 2.

non facimus, et de tendinibus antea satis superque probauimus, eos omni sentiendi facultate cassos esse; hoc nihilo tamen minus inde colligitur, GALENUM a nostris partibus stare. Neque post eum memini quemquam anatomicorum, antiquiorum aut recentiorum, ligamentis per se sensum attribuisse.

§. LXII.

Contra de superinducta iis membrana, seu peridesmio, communis esse videtur opinio, illam sensum habere. Quod primo propterea concedendum esse volunt, quia peridesmium ad membranas refertur et ex earum ordine est: membranas enim sentire credunt [3]. Deinde propius adhuc argumentum inde ducitur, quoniam sub periostei classe comprehenditur quoque peridesmium: quum igitur periosteum ex hypothesi exquisitissimo sensu gaudeat, necessario sequi videtur, ut etiam peridesmio eadem adsit potestas [4]. Verum enim vero, ut taceam, a periosteo aliisue membranis haud certo ad peridesmium concludi posse; quum statim post demonstraturi simus, periosteum aliasue similes membranas, ipsas pariter sensu destitutas esse, tota haec argumentatio per se corruit.

§. LXIII.

Ceterum, sicut de tendinibus ostendi §. XXXVI, sensus dotem iis propterea minus conuenire, quia variis tractionibus, compressionibus, ictibus, frictionibus, similibusue molestiis perpetuo obnoxii sunt, qui, si sentiendi virtute instructi essent, perpetuos dolores crearent: ita de ligamentis adhuc magis affirmare licet, iis sentiendi facultatem maxime incommodam fore. Quum enim pleraque omnia sita sint in articulis, vel inter ossa, vel in musculorum tendinumue itineribus; his partibus commotis, ut perpetuo fit, non possent non ligamenta dolorem percipere, si sensu praedita essent. Quod ut caueret natura, sapienter illis hanc virtutem negauit.

§. LXIV.

Nihilo tamen minus ex ea doctrina, qua peridesmium sentiendi facultatis particeps habitum fuit, nata videtur opinio, quae ad omnes fere praxeos medicinalis magistros peruasit, scilicet dolores arthriticos podagricosue sedem suam, praeter alias partes, etiam in ligamentis habere. Nolo longus esse in recensendis auctorum nominibus: unum instar omnium excitabo, Magnum BOERHAAVIUM, qui in aureis suis *Aphorismis de cognoscendis et curandis morbis* [5], huic quoque sententiae suffragatur. Nemo mihi vitio vertat, quod promeritam huius Summi Viri auctoritatem deferam, quasi laudibus eius aliquid detractum velim. BOERHAAVIUS satis apud omnes eruditos et bonos laudatus est, longeque magis veris superat meritis, quam ut leuis error, a quo humana natura parum cauit, commissus, eius gloriae detrimentum aliquod afferre possit: ego vero propter eximiam Viri sapientiam, solidum ingenii iudiciique robur, singularem in tradendis rebus medicis candorem, nobilem in omni vita magni-tudinem

3) Vid. THOM. BARTHOLINI Anat. renouata, Libello IV. cap. 3. add. ib. L. I. c. 4. et L. III. c. 2.

4) Vid. WINSLOW. alleg. l. §. 59. (o.

5) §. 1259.

tudinem animi, sinceram in Deum pietatem, ceterasque praeclarissimas virtutes, tantam eius concepi venerationem, ut ab eo vituperando quam alienissimus remotissimusque sim. Quod autem hunc potissimum auctorem nominaui, eo factum est, quo appareat, si tantus Vir illum errorem haud effugerit, multo magis de aliis idem suspicandum esse.

§. LXV.

Potius in eo Virum perspicacissimum sequor, quod caussam proximam articularis morbi scribit [6]) esse vitiatam indolem minimorum adeoque neruosorum vasculorum: quam sententiam eo, quo pollet, cultissimae eruditionis apparatu mirifice ornauit, et rationibus aliorumque suffragiis confirmauit Vir Magnificus et Illustris, Georg. Gottlob. Richterus, Praeceptor meus summo honoris cultu prosequendus, in Prolusione *de Materia et Sede Podagrae* [7]). Eo autem redit haec doctrina, veram in minimis neruosorum inuolucrorum vasculis inflammationem exsistere, quae totam diri morbi tragoediam ludat: id quod etiam primarium symptoma, dolor, significare videtur, siquidem omnis talis sensus a neruis pendet, ut superius docui. Quodsi irritabilem neruosarum partium indolem ad inflammationis generationem declarandam applicemus, nouam inde lucem accipit haec contemplatio, quemadmodum latius explicauit Illustris Segnerus [8]), Praeceptor aeque meus maximopere colendus: itemque suauissimus Commilito, Doctissimus D. Remus [9]), cuius memoria et ob mentis virtutisque praestantiam semper mihi erit iucundissima.

§. LXVI.

Porro, quum ligamenta, propter defectum sensus, affectionem arthriticam concipere nequeant, et alibi sedes mali quaerenda sit: nullus occurrit locus, nisi cutis neruosus contextus. Namque proxime sub cute ligamenta cingunt articulos, altiusque penetrare prohibent morbum, quum ipsa sensu vacua sint. Ast cutem in hoc morborum genere inflammatam et affectam esse, oculis manibusque patet, docent tumores, collecta in superficie materies calcaria, nodi, tophi, cet. Praeterea vidimus in omnibus experimentis cutem tenerrimo sensu donatam esse. Et docet anatome, per eam innumerabiles neruorum propagines dispergi, suis extremis ibi desinere, et sic verum tactus organon efformare. Quamobrem cutis proprius locus est, in quo saeuitiam suam exercet arthritis: et articulares omnes morbi in cuticularium morborum numero habendi sunt.

§. LXVII.

Ex iis, quae circa vulnera ligamentorum in experimento primo facta, contigisse obseruatum est §. L. LI., haud dubie licet colligere, eadem, quantum ad ipsa per se ligamenta pertinet, nulla symptomata post se trahere, quae alicuius sint momenti,

 per-

6) Alleg. loc. §. 262.

7) Qua ad Disp. inaugur. Ioach. Für-senii de Podagra retropulsa inuitauit d. 12. Sept. 1741.

8) In Diss. inaug. de Paraphrenitide, sub eius praesidio habita a Iosepho Antonio Linpruner, 1747. §. X. seqq.

9) In diss. inaug. supra laudata, p. 52-54.

perfacilisque esse sanationis, et hanc nequaquam eo perturbari vel impediri, quod humor articularis, seu synouia, effluit.

§. LXVIII.

Quae quum ita sint, nullum metum incutere debent laesiones ligamentorum, nisi quatenus functionem articuli vel partium, quibus destinati sunt, suspendunt ac peruertunt: ut, si ligamentis capsularibus articularibusue discissis nexus firmitasque membrorum tollitur: si disruptis annularibus musculi aut tendines ex situ suo excidunt, etc. Haec autem et similia quum ad proprium fibrarum in ligamentis contextum et ad usum, quem reliquis partibus praestant, pertineant; sequitur, ut eatenus tantum a ligamentorum laesionibus mala timenda sint, sicut in propositione (§. XLIX.) affirmaui.

SECTIO III.

DE PERICRANIO ET PERIOSTEO.

PROPOSITIO.

§. LXIX. Pericranium pariter ac periosteum omnis sentiendi facultatis experstia sunt.

SCHOLION I.

§. LXX. *Has duas membranas una opera tractare constitui, quoniam unius eiusdemque sunt indolis et usus, nec nisi loco differunt: nam pericranium idem est in ossibus capitis, quod periosteum est in reliquis.* Vid. Winslow. Exposit. anatom. traité des os frais, §. 361.

EXPERIMENTUM I.

§. LXXI. In haedo, qui in mensa apte collocatus erat, manibusque comprehensus tenebatur, bonam partem pericranii reteximus atque nudauimus. Crebro balauit, quam diu haec apparabantur: idemque fecit, quoties cruorem spongia detergebamus. Nudata omnino parte pericranii, hoc lacessiuimus scalpello, et decussatim per longitudinem et transuerse secuimus. Heic non mutiuit haedus, nec se commouit: sine dubio, quia nihil doluit. Inquinabat autem adhuc pericranium sanguis perpetuo promanans: qui dum abstergebatur spongia, continuo iterum balabat; neque enim hoc fieri poterat, quin cutis incisa simul tangeretur. Non minus confestim indoluit animal, quamprimum hanc cutem arreptam volsella compressa paullulum modo vellicaremus.

EXPERIMENTUM II.

§. LXXII. Idem experimentum eodem modo in catulo renouauimus, qui plane similiter ac haedus se gessit.

EXPERIMENTUM III.

§. LXXIII. Eandem rem in uno adhuc catulo binisque haedis denuo tentandi occasionem arripuimus, quum experimenta in pia matre caperemus. Semper idem confecutum est, et minime doluerunt animalia, siue pungeretur pericranium, siue secaretur, siue adeo de cranio abraderetur.

EXPERIMENTUM IV.

§. LXXIV. In haedo, post denudatam integre partem pericranii, hoc butyro antimonii tetigimus. Haud sensit. At, dum praeparatio facta erat, balauerat: idemque continuo occoepit, quando cutis incisa butyro praedicto contingebatur, aut volsella vellicabatur.

EXPERIMENTUM V.

§. LXXV. Fuit nuper miles, cui ab altero per imprudentiam quaedam minuta grana fusi plumbi (*Schrot*) in frontem, supra supercilia, ab interuallo paullo longiore, sclopeto incussa fuerant. In hoc, quum aliquot grana ex frontali musculo excidenda essent, ansam cepit Magnus noster Praeceptor, Perillustris *de* HALLER, specillo irritandi pericranium. Sed nullus inde sensus ad aegrum peruenit.

EXPERIMENTUM VI.

§. LXXVI. In cane, ab interiore tibiae latere, bonam partem periostei nudauimus, tum illud scalpello compunximus cecidimusque secundum longitudinem et transuersim, ita ut ictus ad os usque pertingerent. In quo non mutiuit canis, neque pedem attraxit: quod tamen fecerat, unaque eiulauerat, quum cute dissecta periosteum nudaretur: idemque repetiit, quum postea cutis incisio longius produceretur.

EXPERIMENTUM VII.

§. LXXVII. Iisdem tentaminibus quoque subieci alterum canem, duos catulos totidemque haedos: ab omnibus et singulis ne minimum quidem signum doloris aut sensus editum fuit, quum periosteum pungeretur vel caederetur. Sed si tantillum cutis incideretur, continuo haedi balauerunt, canes autem ulularunt.

EXPERIMENTUM VIII.

§. LXXVIII. In cane et haedo periosteum tibiae stimulauimus spiritu nitri fumante: nullus inde sensus in his animalibus excitatus est. Contra, spiritu ad internam superficiem separatae cutis admoto, statim dolorem inde natum solitis signis declararunt.

EXPERIMENTUM IX.

§. LXXIX. Lapide etiam infernali periosteum arrosimus in catulo et haedo: nihil eius senserunt.

EXPE-

SCHOLION II.

§. LXXX. *Hoc loco praeterire nefas duco experimentum a Nobilissimo* WALSTORFFIO, *Amico meo in paucis charo, qui breui nobis perdoctam Dissertationem de* experimentis quibusdam circa cerebrum, cerebellum et duram matrem institutis *publice proponet, narratum. Nam etsi non a memet ipso captum sit, tamen dignissimum relatu est, quia partim in homine tentatum, partim quam diligentissime peractum est. Est autem sequens:*

EXPERIMENTUM X.

§. LXXXI. Erat mulier, cui pedem amputare oportebat, quia pes infimus inferiusque tibiae extremum carie peresa erant. Opus executus est vir artis suae peritissimus, SCHLÖTGIUS, pedestris legionis Blockianae chirurgus primarius, WALSTORFFII nostri Affinis. Notat Clarissimus WALSTORFFIUS animi fortitudinem mulieris, quae et ipsa ultro amputationem popofcerat: cupidus ergo in periosteo periclitandi, num reuera sensu careat, dixit mulieri, sese admoniturum esse ipsam, ubi in operatione ad os peruentum fuerit, ut tum attenderet, an dolorem sentiret necne. Respondit mulier: se probe scire, tum ingentem sibi dolorem futurum esse; nam, ut ab aliis acceperit, maximum in amputatione membri dolorem tum persentisci, quando tenuis quaedam membrana ab osse deraderetur. Quum ille contrarium ipsi persuadere contenderet, pollicita est, se fore attento ad eam rem animo. Igitur dum cutis cum subiecta carne resecaretur sursumque retraheretur, oculis irretortis operationem adspexit, licet adstantes hoc ei dissuaderent: interim tamen prae dolore vehementer clamitauit. Ubi vero iam tempus instabat, quo periosteum abradendum erat; admonuit ipsam Cl. WALSTORFFIUS, nunc attenderet. Obsecuta est: at nequaquam clamauit. Interrogata ab illo, num dolorem sentisceret? negauit. Postquam curatio maximam partem absoluta erat, Amicus noster suauissimus iterum ei quod factum erat, in memoriam reuocauit, interrogauitque, an tum, quum ipsam admonuisset, et periosteum abrasum fuisset, nullum perceperit dolorem? Respondit, se ne minimum quidem doloris expertam fuisse.

CONSECTARIA.

§. LXXXII.

Ita contra nostram et omnium scriptorum exspectationem hisce oculis vidimus, membranam ossa proxime inuestientem sensu minime donatam esse: neque hoc tantummodo in brutis animantibus cognitum fuit, sed in humanis corporibus pariter verum esse constitit gemino experimento V. et X. Quid autem magis aduersatur receptae per uniuersum orbem medicum doctrinae, quam has membranas sentiendi facultate destitutas esse? Quis fuit medicorum, aut chirurgorum, aut anatomicorum ante nostra tempora, qui periosteo pericranioque praecipuum quendam in sentiendo dolendoque gradum non tribueret, et illi uni in plurimis profundiorum dolorum generibus caussam, siue sedem, cruciatus adscriberet? Neque necessarium est, et

nimis

nimis longum foret, testes producere, quum omnes sint: itaque triumviros tantummodo praestantiores auctores excitabo, Frid. Hoffmannum [1]), Ioh. Zachariam Platnerum [2]), Iac. Benignum Winslowium [3]).

§. LXXXIII.

Clariss. Zimmermannus [4]) dubitat quidem, utrum periostea sensu praedita sint necne: pronior tamen ad negandum videtur. Sed de pericranio affert experimentum, ubi illud in cane oleo vitrioli tactum fuit, unde canis vehementissime clamauit. Addit, *pericranium neruis plenissimum esse, hinc non mirum, adeo acute sentire.* Verum enim vero, sicut a communi nostro Magno Praeceptore, Perill. de Haller, didici, nulli exsistunt in pericranio nerui, quemadmodum nec in reliquo periosteo: sed super utramque membranam, praesertim sub cute cranii, permulti decurrunt nerui ex cuticularium genere, aliis in locis plures, in aliis pauciores, qui si minus perfecte remouentur, facile membranae os obtegenti adscribi possunt, et sensus, aut dolor, a neruorum istorum attactu proueniens, tanquam ex subiecta membrana productus videri. Quamobrem suspicari liceat, ab his neruis haud satis separatis fuisse factum, ut pericranio culpa cutis tribueretur.

§. LXXXIV.

Quodsi in hoc negotio fallacia caussae adhuc commissa est; unde tum dolorem illum dirum et velut osteocopum ducere conuenit, quem persentiscit tibia, si ab anteriore parte, ubi parum tegumentorum os subiectum operit, contra duram rem offenderit? Respondit Grauissimus Perfectissimusque Anatomicus, Illustris de Haller, quum hanc ei quaestionem proponerem: cellulosam pariter ac cutem multis instructam esse neruis, a crurali anteriori propagatis, et a posteriori sede cruris ad anteriorem circa anteriorem acutumque marginem tibiae conflexis; quum igitur haec cutis et cellulosa asperum os arcte vestiat, in offensione duriore collisos contra ossa neruos dolorem sentire. Pari ratione ad alios similes casus respondendum erit.

§. LXXXV.

Erunt fortassis qui a dura matre argumentum repetant, quo probent periosteis sentiendi facultatem utique competere et tribui oportere. Dicent enim, duram meningem per se suaque natura sensus participem esse, quia membranarum nobilissima sit et cerebrum, sensuum officinam, includat atque contineat; tunc etiam pluribus neruis instrui, qui ipsi virtutem sentiendi largiantur. Iam vero satis constare, periostea cuncta externa durae matris esse propagines [5]): quare, quin simili quoque sentiendi

1) In Medicina systematica, Tom. III. Sect. I. cap. IV. §. 20. 21. et Tom. IV. Part. II. Sect. II. cap. I. VIII. IX. X. XI. passim.

2) In Instit. Chirurg. §. 1070. seqq. edit. germ. Conf. Illustr. Heisteri in Chirurg. Cap. de Paronychia.

3) In Exposit. anatom. traité des os frais, §. 60.

4) In diss. saepius laudata, §. VIII. p. 9.

5) Vid. Perill. Halleri Comment. in Praelection. Boerhaav. Vol. II. §. 304. et Vol. III. §. 306; itemque eiusdem Prim. lin. physiol. §. 341.

tiendi virtute imbuta fint, dubitandum non effe. Cui obiectioni ut occurram, primum animaduerto, ipfam duram meningem recentiffimis experimentis et obferuationibus deprehenfam fuiffe fenfus expertem, quemadmodum LAMOTTIUS [6]), IOAN. GOTTFR. ZINNIUS [7]), IO. GEORG. ZIMMERMANNUS [8]) oftenderunt: quam fententiam rationibus quoque validiffimis iidem egregii viri confirmarunt, inprimisque Doctiff. ZINNIUS [9]), et nunc percipimus experimentis Parifiis apud chirurgum fuis factis confirmari. Idem etiam Cl. ZINNIUS demonftrat, quam parum praefidii pro durae matris fenfu fit in ea opinione, quae membranas pro veris fentiendi inftrumentis habet: pariterque in eo, quod cerebrum comprehendit haec meninx: neruos autem durae matri tributos ita incertos effe monet, ut nihil inde concludi poffit. Deinde, fi vel maxime nerui durae meningi intexti forent, tamen non fequitur, ut iidem ad perioftea quoque pertingant: quum contrarium potius credibile fit. Dura meninx ergo fenfui periofteorum patrocinari nequit, oculisque noftris, qui fenfu vacua viderunt, potiori iure affentiendum erit.

SECTIO IV.

DE PIA MATRE.

PROPOSITIO.

§. LXXXVI. Pia mater nullo fenfu gaudet, nec dolori concipiendo patet.

EXPERIMENTUM I.

§. LXXXVII. In haedo cranium perforauit Illuftr. HALLERUS, et remota dura meninge, piaque retecta, hanc bacillo, qui butyro antimonii tinctus erat, tetigit. Is locus rugofus factus eft, et album contraxit colorem: fed nullus inde doloris fenfus ad animal penetrauit. Contra, quamprimum nares digitis compreffis vellicarentur ab adftantibus, e veftigio clamores fuftulit: idemque fecit, quum cutis capitis incifio paullo magis produceretur. Antea quoque balatus toties ediderat, quoties fpongia tergebatur fanguis, qui in perforatione cranii promanauerat: nam cutis difciffa femper una tangebatur. Poftremo alium paruum bacillum per cerebrum transadegimus verfus oblongatam medullam: quo vehementiffimas incidit in conuulfiones.

EXPERIMENTUM II.

§. LXXXVIII. Idem periclitati fumus in alio haedo et in duobus catulis, femper experti piam matrem fenfu deftitutam effe: nam quum eam butyro antimonii corroderemus, nullam vocem ediderunt animalia. Aft ubi diffectam cutem butyro dicto

6) In Traité complet de Chirurgie, Tom. I. p. m. 48.

7) In Diff. inaug. quae fiftit experimenta quaedam circa corpus callofum, cerebellum, duram meningem, in viuis animalibus inftituta. Gott. 1749. p. 30. feq.

8) In cit. Diff. §. V.

9) Loc. cit. pag. 43. feqq.

dicto leuiter tantum attingebamus, aut volsella vellicabamus; continuo balauit haedus, vel eiulauerunt catuli.

CONSECTARIA.

§. LXXXIX.

Igitur iam certius nobis de sensus in pia meninge absentia constat experimentis, quae necdum a quodam instituta crediderim. Quamobrem in doloribus capitis et in irritationibus neruosi generis quibuslibet, siue per idiopathiam accidant, siue per sympathiam, ut in phrenitide, paraphrenitide, deliriis febrium, hungarica febre, cet. perperam accusatur insons pia mater, quod aliquae vel adeo primariae eius in his partes sint: quemadmodum faciunt FRANC. IOEL [1]), LAURENTIUS BELLINUS [2]), MICH. ETTMÜLLERUS [3]), GEORG. ERNESTUS STAHLIUS [4]), HERM. BOERHAAVIUS [5]), quin tota practicorum cohors, communem opinionem secuta. Plerumque vero utraque meninx simul accusari solet: sed quum nec duram matrem sensus aut doloris participem esse §. LXXXV. demonstratum sit, nec piam in proximis experimentis; in aliis neruosis partibus sedes istorum dolorum atque irritationum quaerenda erit: quas partes tamen hic exponere nihil attinet [6]).

§. XC.

Consentit vero nobiscum meritissimus de omni re medicinali Vir, FRIEDERICUS HOFFMANNUS [7]), qui pariter *piam matrem, eiusque externam membranam arachnoideam, minime molestiae sensationis sedem constituere* iudicat, his usus argumentis, *quod careant fibris tensilibus neruosis elasticis, atque etam neruulorum ramulis, ibi non conspiciendis.* Quod etiam celeberrimorum Anatomicorum descriptionibus congruum est: nam et Illustr. HEISTERUS [8]) diserte negat, neruos, huius membranae substantiam intrantes, ullos obseruatos esse: nec WINSLOWIUS [9]) ullam eorum facit mentionem. Et quid hic neruis aut sensu opus est, quum ordinandis tantum vasis destinata sit pia mater [10])? Itaque etiam a priori, ut dicitur, demonstratum est, ab hac membrana sensum irritationis et doloris abesse.

1) In Practica, Libr. I. Sect. I. et II. Operum Tomo II.

2) De morbis capitis, titulo Phrenitis, praesertim pag. 489. edit. Lips. 1685. 4. cum libb. de Urinis et Pulsibus, etc.

3) In Prax. Libr. I. Sect. XVIII. Cap. I. Artic. XIV. et alibi.

4) In Praxi Stahliana a IOH. STORCHIO edita, Sect. IV. §. 20. p. m. 1411.

5) In Aphorism. de cognoscendis et cur. morbis, §. 776.

6) Videri autem potest Cel. ZINNIUS in saepius laudata dissertatione, pag. 50, ubi demonstrat, symptomata phreniticorum non ab inflammatione durae matris prouenire, sed potius ab inflammatione corticis, qui sensilissimae medullae cerebri continuus est.

7) In Medic. System. Tom. IV. Part. II. Sect. II. Cap. I. §. 4.

8) In Compend. anatom. de Pia Matre.

9) Exposit. anatom. tr. de la tête, §. 49. seqq.

10) Vid. Perillustr. HALLERUS ad Boerhaauii praelect. Vol. II. §. 236. pag. 371. not. b.

SECTIO V.

DE PLEURA.

PROPOSITIO.

§. XCI. Membrana pleurae fenfu caret; vel, quo modeftius loquar, non tanta fentiendi facultate pollet, ac pars mufculofa et cutis exterior.

SCHOLION I.

§. XCII. *Thefin hanc propterea aliquanto remiffius affirmaui, quia in reliquis, praeter haedos, animantibus experimenta, propter magnam denudandae pleurae difficultatem, haud fatis perfecte fuccefferunt, nec fpem noftram impleuerunt.*

EXPERIMENTUM I.

§. XCIII. In catulo, quem firmiter comprehenfum teneri iuffimus, detecto in dextra pectoris parte loco, qui quam minimum carnis palpandum dabat, cutem difcidimus, et inter binas coftas, quam cautiffime fieri poterat, quod erat mufculofi remouimus: quae dum fiebant, catulus vehementer ululauit, feque exfoluere connixus eft. Minuta tandem pleurae particula ab omnibus carneis fibris repurgata atque retecta, id quod non nifi admodum operofe fieri poterat, quia locus, ob refpirationis motum, tunc multo, quam ubi animal quiete fe gerit, intenfiorem, perpetuo concutiebatur, illam bacillo, quem fpiritu nitri fumante tinxeramus, tetigimus. Eo ipfo, quo pleura adurebatur, momento tranquillum fuit animal: fed quia locus iufto anguftior erat, et nos non fatis caute agebamus, forte accidit, ut inter refpirandum pars mufculofa fpiritu contingeretur; quo facto, confeftim iterum vehementer vociferari coepit. Quum deinde contenderemus, amplius pleurae fpatium nudare, factum eft ob ingentem catuli inquietudinem, dum amicorum aliquis brutum paullo laxius cohibebat, ut nos fcalpello pleuram perforaremus.

EXPERIMENTUM II.

§. XCIV. Canem, ore conftricto, refupinatum, quatuor pedibus firmiter alligaui, et manu ventrem premens, operam dedi aliquo modo impedire, ne pectus ita valide reciprocante motu agitaretur. Defignato pariter in dextra parte pectoris loco, quo coftae propius tangebantur, paruum pleurae fpatium ab omnibus mufculofis fibris, maxima cum cautione, ipfe nudauit Periiluftris Dn. DE HALLER. Interea canis vehementer quiritabat, et magnopere nitebatur, quo fe folueret. Poft moram interpofitam, donec animal tranquillum factum effet, pleuram fcalpello laceffiuit: quod dum fiebat, nullam vocem edidit canis, et tranquillior fuit quam antea. Erat autem hoc nudatum pleurae fpatium nimis anguftum, quam ut butyro antimonii poffet aduri, fiquidem in agitatione loci facilis fuiffet butyri ad mufculofas partes aberratio. Quamobrem pleuram amplius retegere coepit Summe Venerandus PRAECEPTOR: fed animal ingentem paffum eft inquietudinem, et effecit, ut apice fcalpelli foramen in pleura infligeretur. Tum thoracem aperuimus, et butyro antimonii faciem internam

nam pleurae, nec non mediaſtinum ſtimulauimus: ſed non animaduertimus, canem eius rei aliquem ſenſum habuiſſe. Quamprimum vero neruum aliquem volſella apprehendebamus, continuo ſe commouere coepit.

EXPERIMENTUM III.

§. XCV. Idem in pleura tentare, denuo in alio cane inſtituimus: ſed quum pleuram nudare laboraremus, iamque paruum eius ſpatium ferme nudaſſemus, canis adeoērociter ſe iactitauit, ut, quantumuis magna adhibita diligentia, cauere non poſſemus, quin apice ſcalpelli pleuram perforaremus. Statim aperuimus thoracem, et butyro antimonii pleuram ab interiore facie, itemque mediaſtinum laceſſiuimus: id canis non viſus eſt ſentire. Apprehendimus autem ſimiliter volſella neruum quendam: tum vehementer exagitatus eſt.

SCHOLION II.

§. XCVI. *Quoniam haedi pacatioris placidiorisue naturae ſunt quam canes, ſpem concepimus, eos his tentaminibus aptiores fore. Quum igitur hos adhiberemus, feliciore euentu ſequentia cepimus experimenta.*

EXPERIMENTUM IV.

§. XCVII. Haedo ſimiliter, ac in canibus obſeruatum erat, apte collocato, pedibusque eius quatuor eodem modo alligatis, manu in ventre poſita praepedientes, ne in ſpiritu ducendo thoracem nimis exagitaret, pariter in dextro latere pectoris, ubi minimum carnis reperiebatur, cutem incidimus, quidquid muſculoſi erat quam cautiſſime ſeparauimus, cruoremque ſpongia probe deterſimus. Quae dum fiebant, animal acriter balauit, non tamen adeo valide, ac canes, contendit ſeſe liberare: neque reſpiratione concitata tantum impedimenti obiecit noſtro labori. Bona pleurae parte ab omnibus carneis fibris nudata, haedoque non amplius clamante, quod aeque nos nunc non ſecaremus; hanc partem pleurae, per quam pulmonum actio conſpici poterat, laceſſiuimus ſcalpello, lapide infernali, guttulaque butyri antimonii, ſemper locum mutando, ſiquidem ſpatium ſatis patebat. Dum haec fiebant, animal nihil omnino clamoris edidit. Tunc cutem parumper incidimus, tanquam ſpatium dilataturi: continuo iterum balauit. Ex quo vero non amplius ſcindebamus, denuo quietem egit. At quum aliquid muſculoſi butyro antimonii tangeremus, clamorem iterum ſuſtulit. Poſthaec de induſtria ſatis amplo foramine pleuram pertudimus: quo facto, quia vociferari non poterat, tamen propter irrumpentem aërem angoresque creantem, vehementer ſeſe iactitauit.

EXPERIMENTUM V.

§. XCVIII. Eandem rem praeterea in duobus aliis haedis pari modo periclitati ſumus: per omnia vero ſimilem priori effectum res habuit.

CONSECTARIA.

§. XCIX.

Confentiunt ergo noftra experimenta, quae fere omnia Perilluftris Moderator nofter pro fua humanitate fuauitateque, ob difficilem praeparationem et magnam, qua opus fuit, cautionem, ipfe inftituere non grauatus eft, cum illo Cl. D. ZIMMERMANNI [1]. Poffet quidem opponi, quum dolor, quem animalia, dum ad retegendam pleuram excarnificantur, perfentifcunt, maximus acutiffimusque fit, fieri potuiffe, ut propterea minorem dolorem, qui ab irritatione pleurae producebatur, non animaduerterint, neque aliquo figno prodiderint: fiquidem alias quoque maior dolor minorem obfcurare folet. Verum, quum in nonnullis iftorum animalium, praefertim in haedis, fat manifefte cognitum fuerit, eos et dum tentaretur pleura, fi quid mufculofi tactum erat, ftatim iterum dolorem fuum fignificaffe, (Experim. I. II.) et poftquam in pleurae irritatione praegreffa nullam vocem emiferant animalia, nihilominus fuccedentem quantumuis leuem cutis incifionem, vel nerui compreffionem, probe animaduertiffe, (Exper. III. IV. V.) non eft putandum, quamuis minorem dolorem obfcuratum fuiffe, fed nullum exftitiffe apparet, qui nullo figno animaduerfus fuerit.

§. C.

Hoc etiam fuffragatur noftrae doctrinae, quod officio aut fcopo pleurae minus conueniens effe videtur, ut fentiendi vi polleat. Etenim ad hunc folum ufum pleura conftructa eft, ut partes thorace contentas obtegat inuoluatque, tunicam iisdem extimam largiatur, easdem a mutuo conflictu prohibeat, et locis quasque fuis adftringat, denique coftis quafi periofteum internum praebeat. Quas ad res, tantum abeft, ut fenfu opus fit, ut is potius contrarius fit: longe aliter quam in aliis operimentis, exempli cauffa in membrana oris et alimentarii canalis, fimilibusque.

§. CI.

At contra hanc noftram fententiam vehementer pugnat, quod plurimos pleurae neruos intextos effe volunt: in quibus etiam numerandus Celeberrimus WINSLOWIUS [2]. Verum enim vero, ficut iam de periofteo pericranioue §. LXXXIII. dictum eft, exiftimare conuenit, non in ipfamet membranae pleurae fubftantia neruos intextos effe, fed eius fuperficiebus, tanquam firmae bafi, folum inftratos, ut fuper eam ad deftinata loca decurrant: quo itinere facile fpeciem prae fe ferre poffunt, ac fi membranam ipfam conftituerent.

§. CII.

Quum igitur pleurae membrana fentiendi facultate careat, illi dolores laterum punctorii, qui Graecorum nomine pleuritidis notiffimi funt, non poffunt in illa thoracem interius fuccingente membrana fedem habere, ceu vulgo creditur, fed aliis

locis

1) In diff. faepius alleg. §. IV. p. 4. 2) Traité de la Poitrine, §. 25. et 36.

locis neruosis ac musculosis assignari debent, quales in pectore eiusque ambitu plurimi sunt. Est enim hic morbus in sanguinis inflammatione positus, qui sanguis ibi locorum per plurima vasa copiose affluit, et, si per morbum substiterit accumulatus, producit, velut in aliis inflammationum generibus, cum reliquo symptomatum satellitio etiam atroces istos dolores. Quam huius morbi ideam praeclare ex vasorum sanguiferorum, inprimis intercostalium venaeque sine pari, decursu partiumque connexione explicauit Illustris BRENDELIUS [3]), Praeceptor etiam meus ad cineres usque magnopere colendus. Et quod a sanguine congesto pendeat hic dolor, eo comprobatur, quia sanguinis missione quam optime soluitur; quemadmodum spuria pleuritis scarificatione ipsius affecti loci sanari potest.

§. CIII.

Tandem ea, quae de pleura cognita sunt, etiam ad reliquas, quae ex pleura productae sunt, membranas transferre licebit, hoc est, existimare, ut mediastinum, exterior septi transuersi membrana, tunicaeque pulmonum extimae, quatenus pleurae texturam atque indolem seruant, pariter sentiendi facultate destitutae sint. De mediastino nobismet ipsis hoc tentando compertum est (§. XCIV. et XCV.); in pulmonibus autem periclitatus Cl. ZIMMERMANNUS [4]) idem animaduertit.

SECTIO VI.

DE PERITONAEO.

PROPOSITIO.

§. CIV. Peritonaeum sentiendi facultate caret: pariterque membranae, quae ex peritonaeo productae sunt.

EXPERIMENTUM I.

§. CV. In cane, quem similiter atque in experimento de pleura capto constrinxeramus, cutem in alterutro abdominis latere per aliquod spatium discidimus, quod erat musculosi separauimus, bonamque peritonaei partem omnibus fibris carneis, ea qua decet cautione, nudauimus, simul cruorem, qui nobis erat impedimento, spongia detersimus. Interea dum haec parabantur, et dum sanguis abstergebatur, canis quiritatus, seque iactare connixus est. In uniuersum enim animalia ferre nequeunt, si spongia cruor detergatur, in quacunque parte hoc fiat: nimirum quia tali modo semper incisa cutis in facie interiore lanoso et aspero tactu spongiae perstringitur. Tranquillitati reddito cane, nudatum peritonaei locum scalpello lacessiuimus, deinde etiam butyro antimonii: restitit tranquillus, neque commotus est. At quum posthac dissectam cutem in facie interiore, tum quoque partem aliquam musculosam butyro antimo-

3) In Differtat. inaugur. de Pleuritide vera et Pleuropneumonia, sub eius praesidio habita a IOANN. CHRISTOPH. LAMMERS, Gottingae 1744. §. XII. seqq.

4) In Disp. alleg. §. XVI. p. 17. seq.

antimonii corroderemus; utroque casu coepit ululare seque iactitare. Abdomen quadamtenus aperuimus: iterum quiritabatur. Quum conquieuisset, ab interiore facie peritonaeum butyro antimonii ſtimulauimus: nihil ſenſit. Verum volſella ea, quae diſſecta erant, cutem ſcilicet et muſculos, apprehendimus compreſſimusque: confeſtim inde dolorem percepit.

EXPERIMENTUM II.

§. CVI. In haedo, quem, pariter ut in experimento pleurae, ligaueramus, quemadmodum in cane bonam partem peritonaei, multos inter balatus, denudauimus. Quo facto, eam membranam lapide infernali tetigimus, alioque loco ſpiritu nitri fumante. Sed nihil ſenſit, nam neque balauit: quod pariter omiſit, quum poſtea peritonaeum in facie interiore ſtimularemus. Contra ſatis ſenſit, quum muſculoſam partem eodem ſpiritu adureremus.

EXPERIMENTUM III.

§. CVII. In alio haedo peritonaeum retectum butyro antimonii laceſſiuimus: quod tamen nec ab exteriore facie nec ab interiore ſenſit. Compreſſit vero amicorum aliquis paullo fortius eius nares digitis: quod ſtatim ſenſit.

EXPERIMENTUM IV.

§. CVIII. Praeterea adhuc in alio cane peritonaeum butyro antimonii corroſimus: ſed aeque nihil eius ſenſit.

CONSECTARIA.

§. CIX.

Haud quidem meminimus, qui peritonaeum ſentiendi facultate gaudere dixerit, aut propugnauerit. Nihilo tamen minus, quum facile alicui ſubnaſci poſſit dubitatio, utrum ad illas corporis partes, ſiue membranas, quibus ſenſus ineſt, referendum ſit peritonaeum, necne, experimentis in eam rem inquirere dignum videbatur Perilluſtri Praeceptori, quo ſic certum ſtatueretur iudicii ferendi fundamentum. Eo certius autem iam conſtat, peritonaeum non ſentire, quo magis idem a nobis nouo ſtudio repertum eſt, quod Cl. D. Zimmermannus antea deprehendit: hic enim pariter in peritonaeo pericula fecit, illudque ſenſus particeps haud eſſe perſpexit [1]).

§. CX.

Neque videtur, ſentiendi virtutem ad illum, quem peritonaeum praeſtare debet, uſum vel officium requiri, adeoque huic potius fore contrariam. Scopus enim, quem in peritonaeo procreando praefixum habuit natura, ſine dubio is eſt, ut illud viſcera aliasque nonnullas partes ventris inuoluendo, a mutuis vexationibus et confuſione tuta praeſtet: quamobrem et productiones undique emittit pro tunicis partium extimis con-

1) Vid. eius ſaepius alleg. diſſert. §. IV. Experim. III. pag. 4.

conftituendis, et extenfionis capax eft, fi maiorem molem acquirant partes, quas continet, ita tamen ut partibus iterum diminutis, illud pariter ad priftinum arctiorem modum redeat. Quodfi fentientis effet naturae, non poffet non fieri, quin iftis in mutationibus variisque partium motibus functionibusque faepe doloribus obnoxium foret. Hoc igitur ut caueretur, fenfus expers factum eft.

§. CXI.

Neque arbitor, in ipfa peritonaei fubftantia intextos reperiri neruos: fed, qui a nonnullis auctoribus ei tribuuntur, tantummodo per eius fuperficiem tranfire. Et his quidem, ubicunque exfiftant, utique fenfus ineft, et eundem exferunt, fi feriantur: quod tamen haud decet ad peritonaeum referri.

§. CXII.

Quaecunque vero de peritonaeo ipfo dicta funt, etiam de eiusdem productionibus, feu proceffibus, et tunicis partium imi ventris extimis intelligere par eft, quatenus eandem cum ipfo peritonaeo naturam retinent. Quod pariter experientiae confentaneum eft: nam Cl. D. ZIMMERMANNUS ²) factis experimentis inuenit, hepar et lienem haud percipére irritationem; quod procul dubio quoque de exteriore eorundem membrana valebit *).

EPILOGUS.

Pedem hic figo. Fateor quidem, multa adhuc fingulis capitibus addi potuiffe: quod autem nec per temporis nec inftituti rationem licitum fuit; in maiorem enim molem iam excreuit hoc fpecimen, quam initio putaueram. Quoad maximam partem tamen generaliora indicaui, quibus facile ad obiectiones a fpecialioribus petitas refponderi poteft. Quod vero tot experimenta eaque tam prolixe enarrauerim, factum eft, ut unusquisque videat, an in factis ipfis experimentis, an ex iis deductis conclufionibus fallacia quaedam a nobis fit commiffa.

2) Loc. cit. §. XVI. Experim. II. pag. 17.

*) Quae his CASTELLI experimentis opposita funt, leguntur apud IGNATIUM RADNICZKY in diff. fiftente experimenta quaedam, quibus conftitit eas partes effe fenfu praeditas, quibus HALLERUS cum aliis quibusdam omnem fentiendi facultatem cum irritabilitate denegat. Pragae 1756. quae reperitur in KLINKOSCHII differtatt. medicis felectioribus. Vol. I. Pragae et Dresdae 1795. 4. p. 117. L.

XI.

GEORGII HENRICI MUELLER SERIES EXPERIMENTORUM IN MUSCULIS ET NERVIS ANIMALIUM QUORUNDAM INSTITUTORUM HORUMQUE ORGANORUM FUNCTIONEM S. EFFECTUS NATURALES ILLUSTRANTIUM.

STUTTGARDIAE 1793.

§. 1.

Phaenomena in mufculis et neruis animalium fub italo coelo a Domino Galvani primum, fi non vifa, tamen animaduerfa, phyficorum aeque ac medicorum attentionem praecipuam fibi vindicant: horum, quorum quippe intereft obfcuriores naturae animalis regiones luce nova irradiatas videre, nexumque penitius nofcere qui vulgo notas inter atque incognitas iftas terras obtinet: Illorum, quorum e re eft nouum acquirendi indagationis inftrumentum, nouamque comparationis materiem, quae iam notis admixta ipfas foecundet, ambitumque naturae fi non diftendat, faltim in anguftius volumen redigendo maffam quodammodo adaugeat.

Quae quum ita fint non potuit non fieri quin prima horum phaenomenorum notitia, quam, quantum equidem fcio, in Germania primus dedit D. J. F. Ackermann (Medicinifch-Chirurgifche Zeitung, herausgegeben von D. I. I. Hartenkeil und D. F. N. Mezler Salzburg 1792. 3. Bd. p. 289-297. Nr. 68.) et meam curiofitatem excitaret, iterandaque ad experimenta, quae phaenomena ifta exhiberent, invitaret. Sub finem igitur aeftatis anni elapfi manum operi admoui, vidi ab aliis vifa, fed et alia quaedam obferuaui, quae fi non noua, generaliori tamen fub intuitu iam vifa fiftebant, curatiusque iam nota determinabant. Galvaniani interim libelli, unde uberiorem horum phaenomenorum notitiam haurirem, ex Italia in noftris regionibus aduentum fruftra exfpectans ex litteris ab amico mihi communicatis comperi, novam quandam in lingua humana factam effe obferuationem, fimili in illa adhibito apparatu, quo phaenomena in mufculis obferuata producuntur. Phaenomena haec, breuiffimis tantum verbis et indeterminatis in litteris nuntiata, curatiori examini fubieci, noua quaedam obferuaui, legemque phaenomenorum generaliorem addidi.

Differtationis itaque inauguralis argumentum nuper eligenti nil aptius mihi videbatur tentaminibus memoratis, quippe quae rei tum nouitate tum eiusdem dignitate commendata, et fi forte nonnunquam titubauerim, excufata fatis fore credebam.

Inte-

Interim Galuaniani libelli iamdudum expectati in Germania prodiit trannslatio ex qua ex insperato percepi, plurima eorum, quae in meis tentaminibus noua inueniſſe credebam, iam a D. Galvani et de Volta fuiſſe animaduerſa, meosque inde labores commendatione, quam ipſis ineſſe antea autumaueram, priuos nunc reddi. Sed preſſus temporis, quibus ad exarandam differtationem circumſcriptus fui anguſtiis nimiis, alius pertractandae materiei electionem non admittentibus, ab inceptis eo minus deſtiti quo certius conſtat inuentorum, alienis licet iisdem inuentis, neque valorem minui, neque ius poſſeſſionis ipſis inhaerens infringi poſſe, et quo magis euictum eſt inuenta, quae minus ingenii acumini, quam caſui debentur, pluralitate obſeruationum certiora reddi, eorumque noua deſcriptione latius circumferri.

§. 2.

Ordo quem in proponendis tentaminibus iam memoratis ſeruabo, argumenti titulo diſſertationis inſcripti natura eo determinatur, ut primo experimenta inſtituta recenſeam, indeque dein concluſiones quasdam, functionem muſculorum nervorumque ſpectantes deducam, quas minori ex parte fragmentarias hic ſiſto, fuſius vero et accuratius alio, ſi fuerit occaſio, tempore enucleandas mihi ſumo, exſpectans interea donec contigerit nouis quae mecum conſtitui experimentis ideas hactenus mihi ſubortas tum ulterius excolere, tum accuratius determinare.

Experimentorum, reſpectu illuſtrationis, quam diuerſis organorum functionibus promittunt, diuerſitas, deſcriptionem in duas ſeiungit partes, quarum prior experimenta motum muſcularem illuſtrantia, altera experimenta ſenſationum excitationem dilucidantia comprehendit.

I. EXPERIMENTA.

A. *Motum muſcularem ſpectantia.*

§ 3.

Animalia experimentis hisce inſtituendis inſeruientia ex amphibiorum et inſectorum claſſibus elegi, quippe quae durationem et perſiſtentiam effectuum irritabilitatis ceu caracterem generalem animantium calidi ſanguinis coetibus eo gradu denegatum, ſeruant. Ex amphibiorum claſſe genus ranae, prae aliis aptum, adhibui. Quae in huius generis ſpecie, a Linnaeo eſculentae nomine inſignitae, in aquis ſtagnantibus ubique noſtrarum regionum frequenti, expertus ſum, ſequentia ſunt.

I.

Occiſo animale, erutis e corpore viſceribus, denudatis neruis ex medulla ſpinali prodeuntibus atque muſculis quos adeunt, diſciſſa ipſa ſpinali medulla, irritato neruo vel muſculo, vel utroque inſtrumenti pungentis vel ſcindentis ope, caro per aliquod adhuc temporis ſpatium conuellitur. Haec contractio, poſt mortem artificiali ſtimulo excitanda, omnibus iam dudum nota eſt.

II.

Musculo iisdem stimulis non amplius respondente, hic motus denuo excitatur et vehementior quidem quam antea, neruo vel tenui stanni aliusue metalli lamella inuoluto, vel nummis aureis, (modo non tantis ut tensionem efficiant) cultri laminae, aliaeue metallicae substantiae imposito, hisque praemissis ope corporis cuiuscunque anelectrici contacto, vel solo vel una cum musculo.

III.

Variat contractio vehementia, duratione et reproducibilitate maiori minoriue pro materiei neruo subiectae, substantiaeque contactui neruorum inservientis diuersa specie, diuersaque eiusdem facultate fluidum electricum conducendi. Maximam vim exercere videntur aurum atque argentum. Musculi metallis hisce attacti non modo vehementius conuelluntur, quam aliorum metallorum contactu sed et repetitis iam experimentis exhausti aliisque stimulis non amplius, respondentes, denuo contrahuntur dictorum metallorum applicatione. Minori vi pollet ferrum et chalybs, minorique manus humana.

IV.

Nulla oritur contractio si neruus armatus musculusque attingitur substantia idioelectrica e. g. vitro, cera sigillatoria etc. vel saltim corpore quocunque alio aegre tantum fluidum electricum transmittente, qualia sunt ligna ossaque bene siccata etc. Idem quoque obtinetur effectus siue instrumentis contactui destinatis antea communicata fuerit electricum fluidum, idque vel vitreum sic dictum vel resinosum, siue omni electricitate fuerint priua.

V.

In experimentis hactenus memoratis cadauer raninum incubuit vel lignis saxisque (atque quidem tempestate magna aeris siccitate insigni) vel et manui meae.

Iam vero cadauer imponitur substantiae cuidam metallicae, e. g. stanno plumboue lamellato, monetis cupreis, argenteis, aureis etc. neruoque denudato, partibus vicinis soluto, paruum stannioli segmentum subiicitur. Hisce peractis lamella neruo supposita admoueatur metallo, cui truncus artusque incumbunt, atque ita quidem, ut sese mutuo contingant, vel et alia qualiscunque substantia symperielectrica, ex metallorum praecipue tribu, dictis armaturis ita interponatur, ut ambabus sit contigua; cumprimum id fuerit factum subito oborientur vehementes artuum conuulsiones.

VI.

Quae etiam euidentes adhuc validaeque apparent, si productis ex utriusque armaturae parte in trium, quatuor, pluriumue pollicum distantiam metallicis armaturis ope nummorum plurium sibi inuicem armaturisque suis ita appositorum, ut ubique continuus inter singulos nummos, eamque ad quam pertinent armaturam, obtineat contactus, tandem extrema utriusque seriei s. catenae metallicae nummo aureo, argenteo, virgula ferrea, cuprea aliaue metallica connectantur.

VII. Nul-

VII.

Nulli vero prorſus artuum motus inſequuntur, cum caeteris omnibus paribus (Exp. VII.) connexio extremorum ſerierum memoratarum inſtituitur vitris ſiccis mundatisque, cera ſigillatoria, bacillis ſulphureis aliisue ſubſtantiis idioelectricis.

Huc et id referendum, quod ſimilem in modum artus nullum commotionis veſtigium exhibuerint ſi vel minima diſtantia, oculis vix percipienda, obtinuerit ſiue nummos inter ſeriem Exp. VI. VII. conſtituentes, ſiue nummum feriei ultimum inter virgulamque metallicam utrique feriei connectendae inferuientem.

Atque hoc eo magis memorandum eſſe cenſeo, cum equidem mihi perſuadere vix poſſim, exiguum adeo quod in iſtis experimentis ſeiunctis metallis interceſſit aëris interſtitium, ſatisque praeterea humidi, fluido electrico imperuium fuiſſe.

Conuenit Phaenomenon hoc cum illo quod obſeruauit probeque annotauit SPALLANZANI in Raia Torpedine. Et ibi non niſi immediatus contactus concuſſionem prolicit, quam ſola appropinquatio recuſat.

VIII.

Muſculi non mouentur ſi lamellae ſtanneae neruo ſubiectae ſubſtituitur tabula vitrea parua, eaque conſueta methodo metallo, cui artus incumbunt, connectitur.

Item nulli obſeruantur tremores, ſi, manente ſtannea nerui armatura, artus tabulae vitreae imponuntur metallicisque conductoribus ſimili modo ac in praeced. exper. attinguntur et armatura nerui et vitrea tabula.

Referenda ſunt haec experimenta ad claſſem illorum, quorum ſub Nro VII. mentionem feci.

IX.

Vehementius agitabantur musculi cum metallum ipſis ſubſtratum tabulae vitreae imponeretur, atque dein conſueta encheireſi cum armatura nerui combinaretur.

X.

a) Paraui tabellam vitream 1. pollic. latam, 3 ½ longam, ex utraque ſuperficie ſtanniolo eo modo obductam quo obduci ſolent tabulae armatae ſic dictae Francklinianae. Sublata ſtannea nerui armatura in plerisque hactenus experimentis uſitata neruum impoſui ſuperiori tabellae armatae faciei: trunci reſiduae parti extremitatibusque inferioribus ſuccubuit lamina metallica tabulae vitreae impoſita. Inſtituta iam ope conductoris cuprei, cruribus duobus verſatilibus, manubrioque vitreo inſtructi, inter faciem tabellae ſuperiorem, laminamque metallicam communicatione, femora conuellebantur, atque vehementius quidem quam in experimentis I — VIII.

b) Idem euenit ſi conſueta nerui armatura tabellae vitreae non armatae incubuit, ceterisque omnibus uti in Nr. a. comparatis, conductor ſimili modo applicaretur.

c) Idemque, ſi truncum femoraque tabula Francklíniana armata ſuſtinuit, alterumque conductoris crus ſuperiori tabellae neruo ſubiectae (a) ſuperficiei, alterum vero ſuperiori itidem tabulae Francklinianae faciei apprimeretur.

d) Num femora conuellantur ſi conductoris ope communicatio fiat inter armaturam tabellae neruo dicatae ſuperiorem, inferioremque tabulae Francklinianae trunco

femoribusque fubftratae, de eo nihil ex diftincto experimento pronunciare poffum, cum eiusdem inftitutio cafu fuerit omiffa. Illam vero non confecuturam cum fiducia atque certitudine aliqua concludas vel ex comparatione tum experimentorum VI et VII, tum ex ftatim adducendis e. f.

e) Tabellis duabus armatis (a) fibi fuperimpofitis imponitur neruus cruralis: femora fuftentantur tabula Franckliniana: conductoris alterum crus tangit fuperiorem huius armaturam, alterum vero armaturam fuperiorem tabellae infimae nerui, vel, contiguam huic, armaturam tabellae fupremae inferiorem. Femora hoc in experimento plane non mouentur.

f) Neque mouentur fi in exper. c. conductor ad armaturam inferiorem tabellae nerueae adigitur.

g) Itidem non mouentur fi fingulis ita inftructis uti in exper. c. neruo alia adhuc tabella imponitur armata, aequalis eidem, cui ipfe incumbit, tandemque fuperior tabellae incumbentis armatura conductore tentatur. Coincidit hoc experimentum cum exper. e.

XI.

Ranae viuentis, illaefae dorfum, atque abdominis fuperficies obducebantur auro foliato, eo modo ut utraque facies inaurata, dorfalis fcilicet atque abdominalis, ubique rite fuerit ab inuicem difcreta. Inftituta conductoris ope inter utramque faciem communicatione plane nil infoliti obferuatum fuit, ftrepitus nullus auditus, nullumque prorfus eiusmodi phaenomenon animaduerfum, qualia in Raia torpedine apparere folent. Neque electrofcopii Bennetiani ope ullum attractionis neruorum vi productae, repulfionisue fignum animaduertere contigit: itidemque et lucis nullum phaenomenon vidi, licet fatendum fit diftinctiora, ut de hoc decerni poffit, certioraque adhuc defiderari experimenta.

§. 4.

Praeter experimenta in ranis capta, hactenus tradita, quaedam adhuc inftitui memoratis fimilia in infectorum coleopterorum fpecie, in Linneano fyftemate fub carabi coriacei nomine recenfita, fpecie itaque, in qua corporis non nimia exilitas effectuum obferuationem haud impedire videbatur, et quae generi appertinet alacritate motuum pleraque reliqua coleopterorum genera fuperanti. Quae vidi ad iam relata reducuntur, monendum tamen obfcuros tantum hosce effectus me obferuaffe, citiusque pereuntes. Adnotandum vero eft indiuiduum obferuationibus deftinatum fractura elytrorum laboraffe, vigoreque quem alias exferere folent haecce animalia, iam ante deftitutum fuiffe. Sed forfan et ipfa motuum in ftatu naturali alacritas impedimentum potius quam adminiculum praebet exferendis talibus effectibus quales hisce experimentis cientur, et animalia tardiori motu inftructa producendis ipfis aptiora funt.

Plura hic adduci poffent phaenomena fententiae huic fauentia, fi a propofito longius aberrare animus foret.

B. EXPE-

B. EXPERIMENTA

Senfationes per neruos excitatas fpectantia.

§. 5.

Quae huc referuntur experimenta in guftus praecipuo organo, lingua humana funt inftituta, pluries a memet ipfo et quoad partem ab amicis repetita. Occafionem illis inftituendis praebuere, ut iam fupra §. 1. memoratum fuit, litterae, quibus fequentia huc pertinentia nuntiabantur: „*Man hat vor kurzem die merkwürdige Erfahrung gemacht, dafs, wenn man die untere Fläche der Zunge mit einem Blättchen Bley, wie es fich bey den Tabaksbüchfen zu finden pflegt, oder Stanniol belegt, auf die obere Fläche einen filbernen Löffel bringt, diefen gegen das Bleyblättchen umbiegt, fo entfteht eine eigene Empfindung von einem Salzgefchmack mit Brennen. Silber bringt diefe Wirkung allein hervor, andere Metalle nicht.*" Ex Galvaniani quae nuper Pragae prodiit libelli translatione, praefertim ex additamentis in praefatione expofitis, nunc comperi primum qui relata expertus fit, fuiffe Dn. de Volta qui caetera fua de rebus phyficis merita et nouo hocce adauxit.

Quae infcius adhuc quid Dn. de Volta praeftiterit, iisque tantum, quae ex literis modo allegatis cognoueram, munitus, ipfemet obferuaui, fola tantum hic memoranda, ad fequentia redeunt.

I.

Si inferiori linguae faciei fubiicitur ftanni bractea, fuperiori vero imponitur nummus aureus vel alia quaeuis lamina aurea, atque dein vel inflectendo ftanniolum, vel nummum eidem admouendo utraque haec armatura in apice margineue linguae fiat contigua, tum in ipfo contactus momento peculiaris oboritur fenfatio antea non percipienda, cum illa, quam poft linguae leuem aduftionem patimur, quodammodo congruens, atque fubinde admifta adhuc euidente falfedinis perceptione infignita.

II.

Eadem infequitur fenfatio commutatis armaturis modo dictis, auro fcilicet linguae fuppofito, ftanno vero eidem impofito.

III.

a) Obfcurius vero, quin plerisque in cafibus plane non obferuatur, fi fuperiori linguae faciei armandae inferuit argentum, quantum quidem in monetis noftris utenfilibusque habemus purum, inferiori vero faciei ftannum applicatur lamellatum:

b) Itidem, fi manente inferiori ftannea armatura dorfo linguae auri loco imponuntur cuprum, aurichalcum aliaque quaedam metalla:

c) Neque fenfatio fupra defcripta prodit fi aurea atque ftannea armatura (§. 5. N. I.) non immediate fefe contingunt, fed aëreo interuallo, vitro alioue corpore idioelectrico ab inuicem fuerint disiunctae:

d) Neque exoritur nifi armaturarum connexio eo modo inftituatur, ut et linguae fimul vel apex vel margo immediate contingatur:

e) Tan-

e) Tandemque fenfatio defuit quando fuperior inferiorque armatura non diverfi, fed eiusdem generis metallis fuit, inftituta, licet adhibitis ceteris omnibus uti in §. 5. N. I. et III.

IV.

Cum alterutra linguae facies armaretur ferro laeui, altera vero argento, unitis dein armaturis, eodem non modo, quam in N. I. §. 5. prodiit fenfatio, fed et, cum diutius in mutuo contactu manerent, armaturae, eum in modum vehemens, ut ingrata demum fieret atque molefta. Idem obtinuit cum aurea armatura, argenteae loco, cum ferrea coniungeretur, quin et, ut mihi vifum eft, cum alia quoque, praeter aurum argentumque, metalla, e. gr. cuprum, mercurius viuus, plumbum, in ferri confortio adhiberentur. Defuit vero memoratus effectus ftanno una cum ferro adhibito.

Attamen fenfatio haec non perpetuo fefe manifeftat, effectusque diuerfitas, i. e. maior minorue fenfationis vehementia fubinde determinari videtur, dum diuerfitate methodi qua metalla fibi inuicem admouentur, tum ipfius linguae aliis mutationibus. Sic e. g. euidentiores femper effectus obferuatur experimentis poft ciborum comeftuaram inftitutis quam iisdem ante eam fufceptis.

§. 6.

Effectus experimentorum §. praecedente memoratorum fi comparantur cum effectibus quos nuntiatos ibidem attuli, quasdam difcrepantias offerri patet. Sic e. g. affertio, quod argentum et ftannum infigniori, immo fummo gradu phaenomena ifta prodant, meis obferuationibus non confirmatur: porro ibidem memoratur quod metalla in mutuum contactum pofita poft aliquod demum temporis fpatium fenfationem illam excitent, quod ego nunquam obferuaffe puto; et quae funt aliae difcrepantiae fenfationis defcriptionem fpectantes. Sed omnis in comparatis effectibus hic oblata diuerfitas ex materierum experiundo adhibitarum diuerfitate, aliisque hic loci facile praetereundis absque difficultate concipitur et exaequatur. Sin vero et concedamus difcrepantiarum veftigia quaedam et adhibitis iftis exaequationibus adhucdum remanere, tamen nil impedit quin utriusque relationis afferta in eo faltim conveniant: peculiarem, fi argentum atque ftannum lamellatum linguae modo fupra defcripto applicata in mutuum contactum cieantur, fubnafci fenfationem, nusquam a fingulo metallo feorfim adhibito productam. Generalem hanc phaenomeni determinationem fuadet experimentorum propriorum cum nunciatis comparatio. Sin vero iam et propria experimenta curatius conferantur, generaliorem inde phaenomeni expreffionem eruere, imo legem quam fequitur praefentia et abfentia horum phaenomenorum fi non eruere abfolutam, faltim augurari exinde, ficque fcopo omnis indagationis philofophicae verae propius accedere licet. Videntur nempe ftatuendis fequentibus fauere: fenfationem fupra defcriptam tum potiffimum fubnafci, fi ambabus linguae faciebus applicentur metalla ea ratione, ne in utraque fuperficie fint eiusdem generis, fed valde a fe inuicem diuerfa pondere fpecifico, ad calcinationem nifu et aptitudine, forfan et facultate fluidum electricum conducendi: nulla vero, aut

parca

parca tantum fenfationis illius veftigia apparere abfentibus iftis conditionibus vel minori tantum gradu praefentibus.

Forfan et lex, quam fequitur fenfationum productio, generalius adhuc atque fimplicius exprimi poteft. Conceffa nempe pofitione: effe fluidum x, cuius efficacia in hisce phaenomenis manifeftatur, fequens legis expreffio et pronunciatio haud videtur inepta: Quo magis metalla experiundo adhibita ab inuicem differunt facultate fluidum illud conducendi, eo facilius et diftinctius ifta fenfatio producitur. Iam vero fi quaeratur, quaenam fit lex, ex qua diuerfa procedat metallorum, fluidum x transmittendi, facultas, refponderi poffet, hanc legem diuerfitatibus fupra allatis quoad pondus fpecificum, ad calcinationem, aptitudinem etc. fe offerentibus, fi non exhauriri faltim con-determinari.

§. 7.

Experimenta fenfationis excitationem fpectantia, qualia in guftus organo inftituta memoraui, in aliis quoque partibus fenfilitate neruorumque nuditate fe commendantibus fimili modo tentaui; fed nimis parca animaduerfionum materies, quam experimenta exhibuere hactenus capta, filentio haec nunc plane praeterire, ipfaque ditiora alii quondam occafioni referuare fuadet.

II. CONCLUSIONES QUAEDAM.

A. Caufam fpectantes.

§. 8.

Recenfitis iam experimentis, phaenomenisque ad generales, quantum licuit, expreffiones reductis, conclufiones quasdam, ex ipfis inuicem comparatis eliciendas, exponam.

Si quaeftio mouetur: quaenam fit caufa illorum phaenomenorum, et quamnam determinationem accuratiorem illi adfignare liceat; fequentia ex praecedentibus concludi et ad memoratam quaeftionem refponderi poffe videntur. Pofitis, (quae phaenomenorum conceptum mirum in modum adiuuant, quorumque pofitioni quae alias cognita habemus, et quae mox dicentur, adeo non repugnant ut potius, qua facillime ipfi conciliandа, illam fuadeant,) effe nempe materiem in neruis et mufculis agentem, quae ceu caufa organorum horum effectibus in genere praefideat: hancque materiem ad fluidorum tribus pertinere; fluida haec materies, generalem phaenomenorum horum caufam conftituens, propius dein fequentibus determinari poteft. - Phaenomena in animalibus experta, fi comparamus cum phaenomenis quae fluidum exhibet electricum ad alia corpora relatum, perque ifta motum et diftributum, analogiam haud exiguam in utraque phaenomenorum tribu adeffe deprehendimus. Quae nempe phaenomena variam corporum fluidum electricum transmittendi denotant facultatem, iis fimilia et in noftris experimentis quoad materiem et in mufculis agentem ubique occurrunt, fimilemque corporum, materiem hancce transmittendi, indicant facultatem: Eae corporum claffes, quae fluido electrico conducendo prae ceteris

aptiores sunt, etiam fluidi neruei (si materiam istam ita nominare placuerit) transmissioni aptiores se exhibent: motus per corpora ista transmissioni fauentia, celeritatem, quam in fluido nerueo iisdem fere phaenomenis persuasi, iudicamus. Quae itaque ex varia corporum fluidum electricum conducendi facultate, et ex motuum celeritate adstrui possunt conclusiones, indolem fluidi electrici generatim determinantes, expansibilitatem nempe ipsi competere eiusque characterem generalem constituere, diuersamque ipsi ad diuersa corpora inesse affinitatem, eae et ob praemissorum congruentiam de fluido nerueo praedicari, et ad determinationem attributorum illius applicari possunt. Generatim igitur ex allatis ea infertur assertio: causam phaenomenorum motum muscularem constituentium quaerendam videri in materia expansili, electricae analoga, modoque analogo sese mouente et per corpora distribuente, analogosque effectus producente.

Varia quidem sunt, quae conclusiones hasce nimis adhuc praecipitanter factas arguere possent. Concessis nempe similitudinibus antea indicatis inter fluidum electricum et nerueum sese offerentibus, discrepantias quoque haud leues menti ibidem obtrudi afferere posses. Fluidum electricum insigni pollet facultate per atmosphaeras s. ut ita dicam, in distans agendi, in experimentis vero fluidum nerueum spectantibus nullum talium effectuum comparuit vestigium. Sed re curatius pensitata discrepantia haec euanescit: nam et fluidum electricum, sin eiusdem vis fuerit debilior, vel, si mauis, sin minori quantitate fuerit accumulatum, praesertim in corporibus idio-electricis, vestigia actionis huius sensibus nostris celat: praeterea in Raia torpedine, cuius vim electricitati deberi satis euictum esse videtur, idem defectus actionis atmosphaericae animaduertitur, uti id innuunt obseruationes a Dn. Spallanzani curatissime in hoc animali institutae. Alias quoque, quae hic electricum inter nerueumque fluidum intercedere videntur differentias, simili modo qua tales refelli posse facile patet: Sic lucis phaenomena; electricos effectus comitantia, in nostris experimentis hactenus nondum visa, nec electricitatis comites constantes et essentiales esse neminem doctrinae huius gnarum fugit: Item alia phaenomena quibus electrica vis prodi plerumque solet, v. c. attractio corpusculorum leuium, in fluido electrico, si parca tantum eiusdem adfuerit quantitas parumque condensata, aeque desiderantur ac in phaenomenis in experimentorum serie indicatis: in cuius et praecedentium assertorum conuictionem plenariam phaenomena modo condensatoris sic dicti electrici memoriae lectoris commendare sufficit.

Difficilius remouenda videri posset alia hic obueniens discrepantia: fluidum nempe electricum in corpore animali, qua conductore illius praecipuo, accumulari nequit, nisi sit insulatum: phaenomena vero supra exposita conclusiones inde deducendae hanc potius thesin inducere videntur, corpus animale accumulationi fluidi neruei fauere. Huius vero argumenti, quod discrepantiam haud leuem inferret, sequentium pensitatione tolli videtur grauitas. 1) Phaenomenis antea propositis minus quidem proxime indicatur vera fluidi neruei accumulatio, quam potius eiusdem tantum praesentia, repetitis vicibus sese exerens, et post longius demum temporis spatium euanescens. Iam vero haec illius praesentia, repetitis vicibus se exerens, dependere quidem posset ab aliqua accumulatione, sed nil impedit quin et assumamus

eandem

eandem pendere a repentina fluidi genefi, quod folutum, ut ita dicam, corpori ineft, et in momento demum actionis euoluitur ac liberatur, fimilem in modum uti e. g. fluidum electricum in vaporibus aquae bullientis apparens, licet aqua eiusdem fluidi accumulationem non fit paffa. 2) Sin vero et concedamus factam effe reuera, affumendamque fluidi neruei qua talis in corpore animali accumulationem, exinde tamen facultas corporis idem fluidum ducendi nondum excluditur: Nam et corpora idioelectrica infigni electricitatis in illius accumulatione in ftatum quodammodo abire videntur, quo fluidum electricum transmittunt, huiusque rei fimile quid in corpore animali quoad fluidum neruеum concurrere poteft. 3) Demum et fequentis animadverfionis penfitatio hic non negligenda: Corporis animalis quibusdam partibus ineffe quidem propter humiditatem, qua perpetuo fcatent, fluidi electrici transmittendi facultatem; alias vero eiusdem partes, ad humidas non referendas, fluidi illius collectioni et retentioni potius fauere; uti obferuationibus Dni Bertholon euictum eft. Concurfus igitur diuerfarum, diuerfae indolis partium, etiam aliquam effectuum, pro vario rerum externarum ftatu, diuerfitatem gignit.

Quum igitur difcrepantiae hactenus recenfitae, fi propius penfitentur, euanefcant; conclufiones ad ulteriorem fluidi affumti, neruei fubinde nobis dicti, cum fluido electrico analogiam, naturamque eius talem, ut fupra fecimus, ftabiliendam grauari amplius poffe haud vereor. Probe vero notandum eft, analogiarum numerum nimis adhucdum effe exiguum, earumque quae hactenus demonftrari poffunt indolem ita in genere effe comparatam, ut quaedam non tantum ad fluidi electrici fpeciem, ftricte fint referenda, fed aliis etiam communia fint, fluidis elafticis, in claffem vapo- rum a de Luc relatis, e. g. materiae caloris etc. ideoque conclufionem ad plenariam abfolutamque electrici fluidi nerueique identitatem nondum valere, fed hactenus obferuatis fimilem tantum eiusque indolem proxime inferri.

§. 9.

Similia cum hisce, quae hactenus prolata funt confectaria, ex obferuationibus motum mufcularem fpectantibus, caufamque motuum iftorum materialem propius determinantibus haufta, elici etiam poffunt ex altera experimentorum parte, quae circa fenfationum excitationem verfatur. Pofitis nempe iisdem, quae §. praecedenti pofui, adeffe fcil. et hic fluidum agens, cui obferuati effectus fint tribuendi; fimiles et huic fluido adfcribendos effe characteres, quales fupra expofui, patet exinde, quia et hic fimiles analogiae, quoad relationes fluidi noftri ad alia complura corpora, nobis obtruduntur, quales fluidum exhibet electricum. Hinc, cum experimenta licet circa diuerfos primo intuitu effectus, mufcularem fcil. motum, fenfationumque excitationem, inftituta, in utroque tamen effectuum genere eandem exhibeant conclufionem, ulterius exinde fluit utramque claffem eandem etiam communem agnofcere caufam agentem materialem, in fluido expanfili, electrico quam maxime analogo, eiusque in modum agente, quaerendam: quod, fi quondam magis adhuc confirmetur, complures lites hac de re diu iam agitatas quodammodo compefcere poterit.

B. Quaedam de modo agendi.

§. 10.

Hisce iam de caufa phaenomenorum horum expofitis, quaeftio adhuc moueri poffet, quinam fit modus, quo caufa illa materialis effectus fuos producat, quo igitur modo agat, fi motus in mufculis, quo, fi fenfatio infequatur, f. quaenam fint fluidi illius mutationes effectibus iftis coexiftentes et praecedentes. Difficillima videtur adhucdum ad hasce quaeftiones refponfio, maioresque et temporis et fpatii requirit impenfas, quam nunc iam iftis dicare poffum. Pleraque huc fpectantia, inprimis ea, quae modum attinent, quo motus in mufculis cieantur, ficco pede praetereo, alii occafioni, quae hic afferenda forent, referuans, atque id tantum hactenus mihi probabile quoad genefin fenfationum fupra defcriptarum hic addo: Quum metalla tantum, quoad facultatem fluidum affumtum ducendi differentia, effectus memoratos fiftere videantur (§. 7.), coniecturae anfam praeberi, illis in cafibus fluidum illud vel faltem eiusdem aliquam partem per alterutrum metallum facilius transmiffum in altero refiftentiam offendere, ficque in motu fuo turbatum ad neruos linguae, qua conductores fluidi aptiores, reflecti, ibique fenfationem illam producere. Sed alibi, fi Deus vitam otiumque concefferit, de hisce fufius.

Prima pars huius differtationis iam fub aufpiciis huius anni typis expreffa, totumque opufculum exaratum erat antequam inuenta Cl. Volta, Caldani, Fontana, Gren, Reil, Creve, Lichtenberg, aliorumque publice innotuerint. His itaque uti nequiui. Dirus cui fuccubui morbus reliquae partis impreffionem impediuit, otiumque rapuit, ulteriori huius rei indagini alias dicandum. Accipe, beneuole Lector! imperfectum opus, ignofce varios eius defectus, quos olim largiore mihi conceffo otio, fupplere nitar *).

*) His adiiciamus plura, quae ad horum experimentorum atque decretorum litterariam hiftoriam pertinent, paulo inferius in additamentis. L.

XII.

XII.

IO. TRAUGOTT ADOLPH
DE
NERVORUM LONGITUDINE IN COMPENSATIONEM MULTITUDINIS ET VICE VERSA.

ALTORFII 1769.

Rationem, ut de magno et ad omnia paratiſſimo exercitu, nerui, in expeditiones quisque ſuas, amandantur, contemplanti mihi dudum fuit viſum: naturam adfectare, multis ac variis modis, longitudinem filorum nerueorum quantum fieri licet maxime protenſam.

Ubi vero, de praetorio ſenſorii communis, breuiſſima via, proximis prouinciis ſtatim ſuccurrendo adeſſe poſſunt neruôſae ſuppetiae, huc earumdem non turmae modicae properant, ſed legiones ſpiſſae numeroſae irrumpunt. Colli carnes, copiis nerueis inſtructiſſimae, id quidem iam comprobant. Praeſtat tamen, prouocare ad neruos capitis, quos ibidem ars atque patientia incomparabilis I. F. Meckelii [1]) plenam in aciem ita expoſuit, ut, Neurologi maximi et accuratiſſimi decus, noſtra aetate, tueatur, quanto magis penes eos, qui diſcipuli coram miracula eius anatomica mecum contuiti fuerunt. Frui ergo his capitis Neurologiae diuitiis iuuat prae primis, quas nullibi agnoſcimus aut veriores, aut pleniores. Pauca in plurimis, quae ſuppeterent, expendamus. Muſculos ſaltim faciei eorumque neruos, cum muſculis aliarum corporis partium, compararemus, cumque eorumdem neruis. Verum, neglectis Palpebralibus toties nictantibus, aut maxillam tanto robore adducentibus, Temporali, Maſſetere, Pterygoideis, his omnibus ac ſimilibus aliis, ceu multum aut fortiter laborantibus non nunquam muſculis, neglectis, eos tantum ponderare expediet, quorum parcior ac debilior obuenit uſus, quales ſunt Zygomatici, Leuatores anguli oris, Buccinatores, qui iidem tot et tam grandibus neruis nihilo ſecius praediti ſunt, ut eorum multitudine paene ſuperent Adductorem ac Flexores pollicis, actione ſua vel C libr. aequiualentes, et comprehenſarum manu rerum fortes contentores muſculos. Longe euidentiora adhuc oſtendit oculus, cuius globus in lubrica pinguedine adeo volubilis. Eius ſex muſculi, qui, iunctim ſumti, Pronatoris Quadrati vix implere videntur molem carneam, abſumunt tamen tota fere, III. grande, IV. et VI., paria neruorum ſibi impenſa, quae paria in unum collata multum excedunt Pronatoris in Antibrachio Quadrati ſurculos nerueos a Mediano. Praeterea, exiguos atque pau-

 ciores

1) Mem. de l'Acad. des ſcienc. de Berlin. T. VII. (hor. ſcript. neur. II. p. 204.)

ciores neruos ire, conflat, ad offa reliqui corporis. Aft illi, qui ad arcum alueolarem maxillae fuperioris eiusue dentes impenduntur a Vti P. IIdo ramo Dentales Pofteriores, ac dein ab Infraorbitario furculi Dentales Anteriores, nec pauci, nec adeo exigui funt, quin euidenter teftentur: compenfare naturam neruorum multitudine eorumdem breuitatem. Sed gratis immorarer diutius probationi ifti: mufculos ac partes cerebro propiores copiofioribus pro fua portione irrigari neruis, quam quidem alibi. Etenim omnes facile Anatomici mecum confentient: capitis ac colli mufculos neruorum multitudine praecedere reliquos, nempe fimilis ufus ac conditionis.

Aliam itaque capitis neruorum ftatim introduco, pro argumento meo, adfectionem, quam equidem incommodum magis, quam praerogatiuam aeftimo. In morbis fcilicet, quando conuulfiones, aut deliria imminent, imminentium praefagia legimus communiter ex vultu aegri, cuius naturalem habitum teneri faciei et oculorum mufculi, aut fpaftice aut paralytice obrigefcentes, aut irrequie fua inftabiles varie immutant. Accufatur vulgo mali cauffa, cerebri vicinia. Viderint ingenui Viri: quid ita certi arguant. Quantum ego perfpicio, explicationis iftius eo redit fenfus: hoc celeriorem concitari, a cauffa neruorum fyftema follicitante, fluidi neruei adfluxum, quo breuior viae tractus a fonte eius fluidi ad mufculum impellendum; porro hoc uberiores deriuari fpiritus ad illum mufculum, quo plures funt riui neruofi deriuantes; denique hoc promtius, hoc validius fluidi neruei celeriore ac uberiore rore irritatum mufculum in motus erumpere, quo minus impeditur pondere mouendarum partium aut antagoniftarum renifu. Quae omnia in faciei ac oculi mufculis amicas fibi iungunt manus. Cedere in aegrorum nonunquam commodum faciei neruorum iftam ad fpafmos ac conuulfiones propenfionem ea quidem ratione, haud prorfus nego, quod medici fic praemonentur de neruofarum turbarum ingruente periculo, ac praemoniti artis praefidia temporius, neque femper absque effectu, neruorum concitatoribus motibus expediunt. Eft vero graue e contrario malum neruorum faciei in motus vitia, fiue conuulfiua, fiue paralytodea, in lingua praecipue frequentia, pronior difpofitio, quam natura, praeferuandis morbis adeo intenta, profecto non admifit, nifi perquam inuita, ob neceffitatem breuis itineris ineuitabilem ab encephalo ad faciem capitisque regiones. Generatim hactenus de capitis neruis indicaui: quemadmodum non facile accurrere poterant aliter, quam breui itinere, fic copia praepollere. Sed ineffe etiam breuitati huic ac neruorum multiplicationi inimicum quoddam, a quo natura fibi caueat, longiorum nerueorum filorum, ubi licet, amantiffima ftudiofiffimaque.

Speciatim iam nunc, per fingularia neruorum capitis exempla, amplius confirmare longiorum neruorum amorem, animus eft. Ante omnia autem de breuitate neruorum ad nares, oculos, aures tenendum illud: maiorem potentiam nerueam, fiue maius fluidi illius fpirituofi ac nobiliffimi impenfam requiri, ad multo difficilius exercitium motus, quam ad fenfum. Cuius rei argumenta, apud oculatos Viros occurrentia, non attinet, pluribus recolere. Unum ac alterum bene fufficit. Neruos, utpote tenuia filamentula, pro fenfu, facilius impelli, ipfos autem difficilius emouere carnium moles in contractionem, pro motu, ftatim profpicitur. Atque incidit ratiffime

ſime paralyſis, ex qua, motu ſuperſtite, deficeret partis ſaltim ſenſus. Si itaque ab his organis ſenſuum recenſitis ſeceſſero, quorum breuiores nerui tam facile emoueri ſe patiuntur, quam longiores, quorum inſuper area ſenſilis copiam plurium punctulorum nerueorum deſiderat, pro aucupio ampliori rerum ſenſibilium, ſi ab his receſſero: reliquorum nerueorum elongandorum, in capite, collo ac trunco, admirabilem diligentiam natura exhibuit, ut adeo longitudo ex pollice adiecto maior magnum iam importare videatur emolumentum. Ipſa lingua, quippe quae motu, praeter ſenſum, vigere debebat, non ex proximo de neruo Ceruicalium IV. aut V, ſed de Pari IX. VIII. et Vti IIItio ramo colonias ſenſum ac motum ſibi inferentes accipit.

Et trecenta facile oculum anatomice ſubactum ac attentum feriunt documenta, quibus in capite et collo diſcitur: neruea fila, quamlibet ex proximo arripere potuiſſet Sapientiſſimus Architectus, data tamen opera longius eadem repetiiſſe, contraria lege, qua diſpenſantur vaſa ſanguifera. Quocunque ſurculum protenſiorem repere proſpicio, longinquiorem etiam inceſſum affectare ipſum, cognoſco. Ex tanta meſſe paucas legam ſpiculas. Contueri iuuerit [2]) nerui Duri ramum Poſteriorem Occipitalem CXIV-CXVIII-CCCIV, qui per poſtimum occiput verſus verticem usque conſcendit, et cuius hos occipitales ſurculos ex proximo Ceruicalium I. aut II P. ſuppeditare potuiſſet. Quos porro praeterlabens iſte modo dictus Duri Occipitalis, vel in tranſitu, omnes dare poterat Auriculares Poſteriores neruulos, dat parciſſime, ſed eminus ac ab inferis per III. pollices ſurſum aduocatur Ceruicalium III. A CCLXIV-CCLXX. Palpebrales nerui alio modo idem naturae inſtitutum illuſtrant. Palpebrae ſuperiori non alius propior neruus, quam V. P. ramus Imus, abs quo ſurculos quoque palpebra plures habet. Sic palpebrae inferiori V. P. IIdus, per Infraorbitarium ac Malae Subcutaneum, proxime proſpicere poterat, quemadmodum proſpicit. Aſt tamen e longinquo ſuppetiae adhuc arceſſuntur palpebris a Duri Transuerſali, ſiue faciei Superiori ramo, ab eius ſcilicet ſurculis Adſcendentibus. Suffecerint interim haec minoris quodammodo momenti exempla, quia ad maiora ac illuſtriora propero. In oculis nimirum habeo paradoxa neurologica maxima et vehementer intricata Phyſiologiae Problemata, quae multam, ut opinor, ſortientur lucem, ex longitudine neruorum a natura ſapienter quaerenda. Aditum vero mihi prius habeo referandum, quam haec difficillima ingredior. Aditum referabunt pauca Lemmata dicendis praeſternenda. Primum mihi decenter rogo, ut concedatur: diuerſum eſſe progreſſum neruorum ſibi inuicem anaſtomoſi iunctorum, prouti vel ſimili, verbi cauſſa, deſuper tractu, iuxta ſe deſcendunt et dein confluunt; vel diſſimili itinere alter inferne adſcendens, alteri deſcendenti, frontibus, quod dicitur, contrariis, ſibi occurrentes trunculum deinum conſtituunt unum. Diſtributius ac ſingulatim has ſibi contrarias, ex concurſu, aut occurſu, anaſtomoſes proſequi, e re eſſe videtur. Procedunt, in exemplo, nerui, quos Durus, Ceruicalium III occurſans et confuſus [3]) CCXXXXIV et CCLIII mittit, iuxta ſe CCXXXXVII et CCLIV mentum verſus decurrentes. Hi ad CCLVIII inter ſe iunguntur iterumque diſcedunt in CCLVI et CCLVIII. Habebit uterque

2) I. F. Meckelii loc. cit. 3) loc. cit.

uterque nouus furculus fimul de Duro et de Ceruicali filamentula ex CCXLVII et CCLIV mifta. Neruulus CCLVI ad CCXLIX iterum confluit cum furculo alio CCXLVIII. Rami inde denuo emergunt XCIX et XCIV. Ita nominem ob vicinìam horum numerorum, quanquam XCIX et XCIV aliorfum pertineant. Ramulus XCIV filamentula iam nunc habere poteft mixta non folum ex CCXLVII et CCLIV, fed infuper ex CCXLVIII. Quando hic neruulus XCIV cum Mentali neruo confluxit, quaterna iam a diuerfis neruis filamentula venientia, ultimo fuo furculo, utpote qui quatuor nunc parentum filius, commodat parti infertionis fuae, nempe hic mufculo menti Quadrato ac oris Orbiculari. Varia inde utiliter concluduntur.

Beneficium illud ingens ftatim dispalefcit, quo noftrae prae primis faciei carnes in vulneribus gaudent, ut, abfciffis aliquot neruorum trunculis, ob multitudinem tamen neruorum undique ad eamdem partem anaftomofibus repetitis deriuatorum, faciei cicatrices etiam profundae ac latae rariffime omnes tam diuerfae fcaturiginis riuos nerueos intercipiant. Artuum noftrorum non eadem prorfus eft felicitas, quam tamen cordi et vifceribus abdominalibus Creator Benignus adfperfit, quorum nerui ex plexibus vel per innumeras áreolas reticulatis fubrepunt, ut non facillime, per tumorem praeternaturaliter excrefcentem, aut a flatibus, ingeftis, faecibus alicubi accumulatis contractum, omnes partis neruei fontes comprimi fe patiantur.

Difcitur porro ex diligenti confideratione, quo modo plures nerui iuxta fe decurrant ac dein anaftomotice concurrant: trunculos nerueos amare angulos recto minores in diuaricatione ramorum ex fe emittendorum. Unde fit, ut truncus, verbi gratia, defcendens defuper, fimili quoque itinere, defcendentes fcilicet fuos ramulos ulterius ac prorfum amandet.

Poffunt tamen rami fuo inceffu deflectere a priori tractu trunci, dum diuaricati finguli fub angulis licet minoribus, iterum iterumque repetita anaftomofi cum vicinis, fenfim fenfimque detorquentur abs tramite demum priori fuorum truncorum. In plexibus reticulatis, ubi angulos aliquanto maiores diuaricandorum ramulorum natura non adeo reformidat, ifta detorfio neruorum a priftina via, hoc citius et hoc certius impetratur; quo faepius reticulati minoribus ac pluribus areolis plexus diuaricationes iftas ramorum, per tot celebratas neruorum nuptias, multiplicant.

Concluditur tum: per anaftomofes repetitas, magis adhuc ac infignius, per reticulatas minoribus areolis neruorum implicationes ac detorfiones, longitudinem eiusmodi nerui implicati et de breuiffima via detorti mirum quantum augeri et protendi. Atque perfuafum firmiffime mihi habeo, tot anaftomofium et plexuum committendorum et intricandorum, fapientiffimum, inter alia, fuiffe confilium, ut nerui ea ratione in longius ac longius producerentur. Neruorum nobiliffimi, fiquidem vifceribus noftris imperitant, cum Vago, Intercoftalis, plexibus fuis ultra induftriam ac patientiam humanam intricatis, abunde patrocinantur dictis et dicendis de longitudine nerueorum ftaminum, quam admirabili ftudio eamdem natura fectetur. Plexum placet cogitare talem, cuius difcum metitur diameter vel Illum pollicum. Si affirmauero, nerueum filum hinc inde per plexum eiusmodi circumductum lucrari poffe VI, VII, VIII pollices, ut longitudine fua duplo productius tandem exeat: contradicentem

fane

ſane neminem habebo, niſi eum, qui nunquam opus reticulatum retexi, et quam longis filis marſupium vel curtum ſit concinnatum, cognouit. Nuptiae autem aliae ſuperſunt adhuc conſiderandae, ubi neruus aſcendens deſcendenti occurrit, alterque in alterius complexum contrario paſſu obuiam procedit. Dirigat iterum difficiliorem ſermonem, diſtinctamque exponendis inferat claritatem artis [4]) MECKELIANAE egregium ſpecimen. In hoc iuuabit Ceruicalium III attentius conſiderare, cuius ramus adſcendens CCLXXX, quatuor ſurculis CCXLV. CCL. CCLII et CCLIII, totidem ſurculis deſcendentibus de Duro ⊖ occurrit ac committitur. Poſtquam ſic inferne commiſſus eſt, quis dixerit, eundem manere commiſſum, neque ramis iterum abſcedere. Si abſcedit, ramis profecto de Duro iterum ſecedit, non retrograde deſcendentibus, ſed potius adſcendentibus. Si adſcendentibus, hi iidem Duri rami adſcendentes non ex longitudine Duri venient aeſtimandi, ſed ex longitudine, per quam Ceruicalis III huc adſcendendum habebat.

Coniecturam his innixam audere liceat. Sit ac propagetur Duri neruus Occipitalis ſuperius CXIV-CCCIV indicatus de elabentibus iterum Ceruicalis III ſurculis admiſtis. Tum aeſtimabitur merito accedens inde Occipitali longitudo III. IV pollicum.

Aliam audere liceat coniecturam. Quid ſi neruuli ad Stapedium et Mallei Internum muſculos, ſubito regreſſu, ſub angulo acutiſſimo, ex Duro, in aquaeductu FALLOPII regredientes, de Ceruicalis III huc adſcendentibus ſurculis, eſſent potius propagines.

Quid ſi eiusdem Ceruicalis ſimiles ſurculi de hiatu aquaeductus porro elaborentur, nerui Petroſi nomen ſortientes, ut VIDIANO dein adiecti, forte cum Palatinis Deſcendentibus ad velum palatinum denique deſinerent, quod velum inter loquendum haud parum habet laborandum.

Quid ſi viciſſim VIDIANI nerui, interueniente Petroſo, adiuncti Duro, ſoboles eſſet Chorda Tympani, neruo demum Linguali inſerta. Deſcendens primo [5]) quidem viae ſemita, qua de Aquaeductu ſecedit et ſenſim ſurſum reflexa exit Chorda, cum angulo acuto inſertionis ad Lingualem, coniecturae meae veriſimilitudinem maiorem addunt. Quid ſi coniecturis his conciliarent ſuam certitudinem artis proficientis futura tempora. Nonne tum inclareſceret adhuc magis naturae ambages quaerentis ſummum ſtudium, pro neruis, quantum fieri poteſt, in longius producendis, quos muſculis mittendos habet, adſiduum diuque fatigantem laborem ſuſtinentibus, prae aliis.

Et hoc ipſum alterum eſt Lemma, quod, ut mihi concederetur, rogaui: ſcilicet, quo intenſius ac protractius, prae alio, muſculus, per tempus vigiliarum, in opere et actione ſolet fatigari, hoc quoque largiorem ſibi depoſcere copiam fluidi neruei, quam largiorem continet fiſtula longior prae breuiori. Eiusmodi vero musculi laborioſi ſupra reliquos in capite ac collo ſtatim recognoſcuntur, quam primum nominan-

4) l. c. neruor. cerebri Gottingae 1748. pag. 92. —
5) I. F. MECKELII tractatus de V. P. (hor. ſcript. neur. Tom. I.)

nominantur illi, qui oſſicula auditus tendentes apteque moderantes aurium uſum ad diſtincte et attente audiendum acuunt, quanquam nullo modo ſentiam cum Summo BOERHAVIO, quaſi hi musculi ad quemuis tonum varium ſe praeparare ac componere poſſent; ſiquidem rei componere nos non poſſumus, quam ne praeuidere ac praenoſſe quidem datur. Qui item laryngi praeſidentes vocem articulatam aut tonos formare iuuant, quo etiam pertinet gradu inferiori Velum Palatinum cum Iſthmo. Denique in ſententia adhuc perſto, quam per diſſertationem [6]) inauguralem olim firmaui: quia, durante vigiliarum tempore, non demiſſis ſcapulis ac clauiculis, ſed ſublatis, inceſſum ac ſtatum elegantem adornamus, ad quod Cucullares musculi agendo valide concurrunt, hos ipſos inter laborioſos ſuum merere locum. Addo, qui addendus eſt, Sterno-Cleido-Maſtoïdeum, cuius dignitatem illuſtris naturae humanae Praeco WINSLOW ſufficienter [7]) collaudauit.

His ergo musculis colli ac capitis, prae aliis, multum diuque fatigandis, quam admirabili et ἐν αἰνίγμασι plane habita ratione Prouidus Noſter Creator neruos elongatum ierit, per ambages et e longinquo ipſos aduocando, id, quemadmodum mihi, ſimulac neruorum longitudinem aeſtimare didici, volupe vehementer fuit, ſic aliis haud ingratum fore, ſperaui, meorum meditamentorum conſideratum ſuſcipere arbitrium: verane reſolutione illos Neurologiae nodos Gordios retexam, dum longitudinem neruorum, eiusmodi paradoxis technis, a natura ſedulo fuiſſe quaeſitam, argumentis huc ſpectantibus, euincere conor, conatu, quod ſciam, primo et forſan imbecilliori.

Initium faciam a notiſſimo neruo Recurrente, qui ab utroque Aſperae Arteriae latere reditu ſuperuacuo de pectore readſcenderet ad vocis formatores musculos, in tenerioribus ſane quam teneros, niſi aliquot pollicum longitudinem acquireret, ut ex eius re vehementer fuiſſe videatur, hunc circiter IV pollicum facere quaeſtum.

Aliud eiusdem emolumenti a longitudine maiori captandi conſilium naturae aperit nerui ad VIII. P. Acceſſorii ortus plane ſingularis, quo ipſe, exemplum absque alio per omnem Neurologiae campum ſimili, radicem iam iam ad VII. P. Ceruicalium ſaepius fortitur et accedentibus, ſecundum Ceruicalium ſuperius ſurgentes ſingulas phalanges, nouis identidem augetur. Quod vero maxime mirum: ipſae illae Acceſſorii ſic collectae ceruicales radiculae non per proxima foramina interuertebralia colli, ex theca Spinali emigrant, ſed altius producuntur ad cranii foramen Lacerum Iugulare. Reliquae tantum Acceſſorii radiculae, quas a caudice Medullae Oblongatae intra cranium accipit, hae ſi P. VIII. adiungerentur, ut de cranio una prodirent: tritam neruorum viam ſic calcarent, neque ſingularis viae ratio torqueret Phyſiologos. Computatis ac circumſpectis omnibus, nihil certius de Ceruicalium radicularum egregie ſingulari ortu perſpicitur, quam iſtud: vel IV pollicum protractiorem longitudinem, operae pretium inde referre voluiſſe debuiſſe neruum noſtrum Acceſſorium.

Sed

6) De commodis ex ſcapularum mobilitate homini oriundis. Halae 1759.

7) vide J. F. le CHAT de la SOURDIERE thesin in haec verba: ergo chirurgicae herniarum curationi muſc. Sterno-maſtoidei tenſio nocet. Paris 1765. In T. III. Collect. HALLERIANAE diſſertt. chirurgg.

Sed quorfum tendit, quibus partibus fuos neruulos mittit. Scilicet Cucullari praecipue et Sterno-Cleido-Maftoideo mufculis, quod dudum inter omnes a GALENI retro temporibus conftitit. Praeter ea Cl. LOBSTEIN Argentinenfis Sector edocet [8]) furculum de Acceffорio addi ad ramum Pharyngeum [9]) P. VIII, laryngis demum mufculos irrigantem.

Nafalis, P. V. rami Imi foboles, quare cranium intret, ut iterum inde naribus diftribuatur, cum nihil ipfum intra cranium, praeter viae fuae veftigium leue relinquat, fuos potius neruulos naribus referuans, ratio verifimillima videtur eadem, nempe elongatio aliquot pollicum. Etenim per folum foramen Orbitarium Interius Pofterius, non Anterius, nares breuiori flatim via adire poterat, miffis ambagibus ad cranium et ad Laminam Cribrofam.

Inter longos porro neruos militat Phrenicus a III. inde neruorum Ceruicalium, et, fecundum Ill. HALLERUM [10]), etiam altius, primam ducens originem et longe per pectus deueniens ad Diaphragma, cuius nunquam dormiente agilitate ipfum trahimus vitalem fpiritum. Monere fere piget, mufculum hunc, poft cor, nobiliffimum a neruis coftarum interflitia legentibus affatim ac propius haurire potuiffe hos quidem nerueos riuos. Maluit ergo ex longinquo irrigari.

Tantum denique, cum Cardiacis, neruorum fummi principes, nominis magni, intercoftalis et Vagus adiiciunt confirmationis ad dignitatem longiorum flaminum, fiue altam de cranio originem, fiue profundum ad imum abdomen defcenfum fpectemus, fiue infinita plexuum retia ac reticula fuis ex implicationibus, et flexibus finuofis metiamur, tantum, inquam, hi principes neruorum, filorum longiorum dignitatem extollunt, quantum nulli alii. Quemadmodum vero omnia maxima et nobiliffima, ipfa amplitudine fua, dignitate ac fplendore, oculis hominum praeftringendis aptiora funt et abs humiliore potius fimplicitate capere praeftat, quae nobilitas ac fulgor dignitatis velat quidem, neque a fe excludere poteft, utpote communia bona malaque altioris iuxta ac inferioris fortis: fic ego quoque fimpliciores neruulos in confpectum lubentius itemque facilius produxi, a quibus longitudinis difceretur valor ac efficacia. Ipfos vero nēruos fui longitudinis amoris hactenus excitaui teftes.

Rem denique eamdem comprobet quodammodo totum, quantum quantum eft, corpus humanum. Magnae omnino proceritatis homines etiam noftra fert aetas, etiam noftra Norica terra, ut huc accedens ego aduena proceritatem in fexu potiori adeo frequentem fuerim miratus, Gigantibus interim ad infulam Patagon relegatis. Horum admodum pauci propter cordis robur maius, plures ob fibras corporis debiles, extenfiles, plurimi poft morbum fere fuperatum febrilem valde increuerunt. Quia plurimi ex cauffa contingente, neque proceros prae pufillis nafci neruis ditiores, certo quisquam experimento adfirmauerit: longitudine neruorum fane valent quicquid valent. Artus vero fuos, ceu vectes longiores, mechanica neceffitate aegrius mouen-

Aa 2 dos

8) Diff. inauguralis I. FR. LOBSTEIN de neruo Spinali ad par Vagum Acceffорio. Argentor. 1760. Tabulae fig. II. n. 14. — (hor. neur. Script. II.)

9) l. c. 15. 17.

10) Phyfiol. Tom. III. p. 89.

dos cum moueant fuis mufculis, hos fuis neruis, quos non plures certo habent, ac ho- muli minoris ftaturae: nerui verifimillime longitudine potentiore fufficiunt maiori labori . Praelongorum hominum fi longiora praeterea fecundum naturam fomni effent tempora, quod quidem, per XI. difcipulatus mei academici annos, commilito ac familiaris tot commilitonum ac familiarium exemplis didiciffe, quemadmodum ala- critatem generatim mediocris ftaturae hominum magis viuidam, fimiliter, mihi, de- prehendiffe, perfuadeo; neruorum fane longitudo tantopere quaefita, cum celforum hominum productiori fomno, magna et noua forent argumenta, pro fluido nerueo, quo nerui noftri, ut fiftulae, fluidum fundendo, praeftant, quicquid praeftant.

Ne vero ex dictis mihi perperam affingatur: quamcunque et quantumuis pro- ductam neruorum longitudinem me proficuam naturae animali perhibere, cuius rei utique contraria noftrum corpus habet documenta, oportet denique fubegerere: quo- nam verifimiliter modo ac termino iftud longitudinis beneficium contineatur atque de- finiatur. Medullae Spinalis conoideus finis, unde cauda fic dicta Equina incipit fepa- ratiores neruos fuos, ad artus maxime inferiores, demittere, lumborum vertebram primam inter ac fecundam, effe fcitur. Ab hoc principio longiffimus neruorum in apice forfan hallucis finem iterum inuenit. Quid igitur fi duae partes tertiae hominis praelongi ac ftatura celfi maximam neruorum longitudinem, abfoluerent quam in hu- mano genere commode admittendam intellexit omnis verae Mathefeos fummus Stator atque Executor. Vagi et Intercoftalis nerui quanquam a fuis ex Encephalo incunabu- lis, ad imam peluim usque, illas duas tertias partes ftaturae nondum implere videan- tur: per ambages tamen plexuum, praefertim crebrius et arctius reticulatorum, non dubium eft, quin eam longitudinem indipifcantur. Coniectura demum concludere liceat totam praefentem longitudinis tractatiunculam. Quidfi altiffime deuenientia Intercoftalis ac Vagi neruorum fila, altius quoque, uti Diaphragmaticus cum cardia- cis, iam iam in pectore; de media vero altitudine adrepentia et per plexus circum- ducta, medii in abdominis item vifceribus; quae tandem per lumborum regionem inferius admifcentur, ima in pelui fuorum extremorum figerent fines.

Reftaret quidem, ut rationem adhuc redderem: quare manus Creatoris neruo- rum longitudinem maiorem, extra cranii potius et Spinae thecam, quam intra haec caua concinnauerit. Sed caput in fe graue, offea mole haud amplius fuiffe aggrauan- dum, neque Spinae Vertebralis aptitudinem ad decentes flexus, per ampliores verte- bras, fuiffe infirmandam; neque maffam medullae pulpofe mollioris pondus bene ad- mififfe maiorem cerebri aceruum, ubi quippe periculum ne fuperiora, comprimendo urgeant inferiora; neque craffiorem columnam Medullae Spinalis, ubi periculum fo- ret, ne ima detraherent fuperiora aut grauitate imorum, tanta induceretur huius co- lumnae tenfio, quae, ni diuulfionem contraheret, intermediorum tamen noxie elon- gatorum in imbecillitatem abiret, haec omnino me monitore prolixo non indigent, utpote fua fponte cuique fe offerentia incommoda. Quantum caetera laudantur capita magna cerebrofa, quafi amplioris doctrinae capacia: tantundem culpantur a procli- uitate in Apoplexiam. Taceo difpofitionem ad rhachitidem.

XIII.

XIII.

CHRISTOPHORUS BERNHARDUS CRUSEN

DE TENSIONE NERVORUM.

GOTTINGAE 1765.

§. I.

Tenduntur nerui, perinde ac cithararum chordae, interdum quidem plurimo humore imbuti, interdum a caussis exsiccantibus arefacti. Euenire etiam potest, aliquam corporis partem, aut ob inflammationem, aut aliqua alia de causa, vehementer affectam, neruos sibi vicinos una secum reuellere. Ita GALENUS in eo libro, quem *de morborum temporibus* conscripsit. *Sed neque illud est verum, affectos neruos protinus intorqueri, indurarique, cum reperiantur nonnulli affectus, per quos laxiores euadunt nerui, quemadmodum per atrophiam conspicuum est. In inflammationibus autem, et tumoribus praeter naturam, manifeste intenduntur nerui. Ceterum inflammatis partibus praeter tensionem accidit, ut rubescant, renitantur, intumescant et doleant. Porro conuulsiones neruorum Hippocratis testimonio, et a plenitudine et ab inanitione oriuntur, cum nimirum nerui per eas dispositiones immodice tendi possint, quemadmodum chordae in cithara. — — Etenim cum venae quidem semper priores in superficie consistant: deinde post eas arteriae, quibus demum nerui subduntur: idcirco laborantes tensionem in imo sentiunt. Quanquam multi tendones (quae corpora sunt neruosa)* etc. Sic idem ille in libro, qui inscriptus est *de locis affectis*, eoque secundo.

§. II.

Ex quo intelligi licet, in tensorum numerum neruos reponi, iamdudum GALENUM agnouisse. Sed contra disputari potest, ex allatis modo non posse inferri atque intelligi, tensionem neruorum, eamque naturalem, iam dum GALENUM agnouisse, cum de praeternaturali illorum statu ipsi dumtaxat sermo sit. Dabo, et libenter quidem, GALENUM heic loci de neruorum praeternaturali modo tensione differuisse; ex ista tamen, quam adduxit, praeternaturali, non multo labore potest deduci, tensionem naturalem neruorum, hunc et agnouisse, et agnoscere debuisse. Quicunque enim in re quadam duo extrema, ceu oppositos sibi gradus, agnoscit; ille medium horum ut agnoscat, et agnouerit, cogitur. Iam vero GALENUS tensionis neruorum duo extrema agnouit: agnouit nimirum *laxitatem neruorum*, i. e. tensionem neruorum praeter naturam imminutam, et *tensionem neruorum in sensu pathologico sumtam*, hoc est, tensionem neruorum praeter naturam auctam. Ergo GALENUM, medium

 harum

harum gradum, ceu tenſionem naturalem, ut agnoſcat et agnouerit, cogitur. Maioris veritatis intuitu patet, hancque GALENUS ipſe agnoſcit, cum L. VIII. *de uſu partium* haec habet: *Id natura dicendum eſt medium, quod eadem proportione ab extremis diſtat.* Minoris veritatem itidem GALENUS agnoſcit, ut ex verbis ipſius, §. praecedente allatis, conſtat. Quum igitur GALENUS maioris pariter atque minoris veritatem agnoſcat et agnouerit; ut concluſionem inde elicitam agnoſcat et agnouerit, cogitur. Itaque nerui iam ex mente GALENI in naturali itidem ſtatu tenſi ſunt. Quo vero rem, intuitu claram atque apertam, dilucidem; exemplo ſit pulſus magnus et paruus, plethora et vacuitas, aër calidus et frigidus, et ita porro. Quis eſt, qui negare audeat, 1) inter pulſum magnum et paruum, medium, ceu naturalem conſtitui, et conſtitui debere? 2) inter plethoram, ceu quantitatem ſanguinis praeter naturam auctam, et vacuitatem, ceu quantitatem ſanguinis praeter naturam imminutam, medium, hoc eſt, ſanguinis quantitatem naturalem, et poni, et poni oportere? 3) inter aërem calidum et frigidum, medium, i. e. temperatum, dari, et dari debere? Quis eſt porro, qui dubitet, omne rectum eſſe normam obliqui: et omne obliquum, obliquum eſſe ad normam recti? Silentio ut praeteream, GALENUM apertis verbis tenſionem naturalem neruorum expreſſiſſe, cum L. I. *de motu muſculorum* ita ait: *At neruus ipſe, via quaedam exiſtens facultatis motricis a cerebro deſcendentis, ut eam communem faciat, extenſus eſt.*

§. III.

Poſteris deinceps temporibus Medicorum haud pauci contrariam ineuntes ſententiam, tenſionem neruorum, et qui inde ducuntur effectus, plane negarunt. Primus vero eorum, qui tenſionem neruorum non negauit modo, verum et acute ſatis perſtrinxit, ni fallor, SANTORINUS Italus eſt. Ita enim ille in opuſculo, quod *de fibra motrice* inſignitur, et §. quidem IV. *Ulterius dico, nullam fibram, ſeu peruium corporis villum, aut neruum in corpore viuente naturaliter conſtituto, tenſum eſſe, veluti, ut aiunt, citharae fides, ita ut uno extremo tacto, ſeu leuiter moto, ratio tenſionis, ſeu tantum ſolidi debeat motio illa absque contenti fluidi actione, villi ſeu fibrae extremo communicari. Haec enim fibrarum tenſio nec habetur, nec pro earum munere eſt neceſſaria. Unicuique enim, qui a limine anatomen ſalutarit, conſtat, hanc non eſſe neruorum diſpoſitionem, illi ſiquidem per corpus laxe vagantur, ut ſeſe accommodent partibus varie ſeſe mouentibus, ſi tenſi eſſent, ut in flexione partis amitterent illam tenſionem, quae ſimpliciter eſt neceſſaria ad propria obeunda munera, aut in partium extenſione nimis extenderentur, aut cum incommodo animalis, aut cum periculo totalis diſtractionis ſeu diuulſionis. Hoc inſuper acrius non probo, quia res per ſe mihi patere videtur, cum quoque, quia nec talis tenſio aut pro ſenſu, aut pro motu eſt neceſſaria; uterque enim ab alia pendebit cauſſa, ut videbimus.* Parum tamen ſibi conſtare videtur, quum §. LXX. addit: *Cum ſaepiſſime contingat audire neruos relaxari, ſit operae pretium inquirere, quid ſit, et quo fiat neruorum relaxatio? — — eo prorſus modo de neruis dicendum, tunc nerui ſeu fibrae ſunt tenſae, cum illarum cauitates a liquido neruorum infarciuntur ita, ut partes fibrae prae ſucci turgentis impetu*

petu necesse habeant a contactu remoueri, seu extendi, si vero extendens spiritus desi- ciat, ita ut partes fibrae non sint amplius in distractione detentae, in cohaesionem ve- nient, quare minuetur fibrae dilatatio, et augebitur longitudo, unde relaxatio. Cur enim tensionis neruorum eorumque relaxationis modum exponere conatur, si tensi non sint?

§. IV.

Quoniam igitur de tensione, neruorum maxime, dissensione certatur, specimi- nis inauguralis loco motam iam dudum controuersiam experientia et ratione compo- nere, animum induxi. Expedit autem prius tensionem uniuersim spectare, ante- quam ad neruorum tensionem perueniam: hac enim ratione futurum spero, ut unus- quisque multo facilius atque dilucidius, quae sim dicturus, percipiat. Nominatim vero caussas tensionis, et determinantem, et efficientem: huius porro effectus et signa proponam. Quibus propositis in tensionem neruorum animum dirigens ex caussis tensionis, siue, ut aiunt, a priori, et primo quidem ex caussa determinante, dein ex efficiente, tensionem neruorum stabiliam. Nec minus ex effectibus tensio- nis, seu, ut aiunt, a posteriori tensionem neruorum ob oculum ponam. Quibus ex- plicatis atque excussis, tensioni neruorum obiecta discutiam.

§. V.

Corpora, de quibus tensionem adfirmamus, plura eaque varia sunt. Ita enim tensionem de varii generis chordis adfirmamus: sic de fibris, utpote corporibus chor- dis similibus; ita demum de pellibus, membranis, tunicis, ceterisque huiusmodi quippe partibus ex iisdem veluti conflatis. Haec quidem corpora, cum nondum tensa sunt, vi agenti non nisi qua physicum corpus resistunt: cum vero tensa sunt, vi agenti resistunt, qua corpus mechanicum. Itaque tensio et chordae nominatim, is eius status est, quo constituto vi agenti non qua physicum corpus resistit, contra vero qua corpus mechanicum. Hic vero status chordae tum denique obtinet, cum tanto gradu extenditur, ut vi agenti, hancque ulterius extendere conanti, quaquauersum reniteat. Itaque tensio chordae gradus ille extensionis est, quo chorda vi agenti qua- quauersum resistit. Hoc autem definito extensionis gradu, ad contrahendum chorda conatum exercet: nam tensa chorda, eaque diflecta ad utrumque latus resilit, non tensa vero, non item. Itaque tensio chordae conatus eiusdem ad contrahendum est.

§. VI.

Quadam similitudine conturbati non satis acute quae sunt secernenda, tensionem puta et elaterem, distinguunt. Sed horum facilis est et expedita distinctio. Elasti- corum tria genera sunt. Primum ea comprehendit, quae se comprimi patiuntur, et compressa, vis comprimentis remotione, statum priorem recuperant. Ex horum nu- mero aër est, spongia et Sambuci medulla: utpote quae non modo se comprimi sinunt, sed et compressa redeunt ad statum priorem, cum vis, adarctiores cancel- los corpora dicta redigens, remoueatur. Alterum haec inuoluit, quae se flecti con- cedunt,

cedunt, et vis flectentis remotione resiliunt. Quibus adnumeranda sunt pennae, lamellae ligneae, osseae, metallorum quorundam, testum porro et ensis lamina: nam memorata modo flecti se sinunt, et remota vi flectente resiliunt. Tertium ea continet, quae se extendi permittunt, seque, postquam ablata vis est, restituunt. In horum numero chordae sunt, iisque similia, et inde confecta: haec enim extensa, vis extendentis dimotione, pristinum locum petunt.

§. VII.

Inde euidenter patet, in eo conuenire elastica, quod, mutata a vi externa, pristinum statum recuperent, si eundem immutans vis aufertur. Ergo elastica haec sunt, quae, ablata vi statum eorum mutante, hunc, quem ante tenebant, nanciscuntur. Non igitur elasticum corpus statum mutatum ponit, nec restitutionem prioris: haec enim modo elastici signa constituunt. Contra vero elasticum ponit 1) quod mutari status illius possit: ita enim particula testi, et est, et consistit elasticum, siue status huius mutatus sit, siue non sit, siue igitur flexus seu incuruatus sit, siue non sit, et ita de reliquis: 2) corpus elasticum requirit, quod redire in statum priorem possit: ita enim penna, eaque flexa, (utpote corpus, cuius status a priori discrepat), ex inque elasticorum numero est, siue in statum naturalem redeat, siue ob resistentiam obiectam in statu violento persistat: sic porro ensis lamina eaque flexa, (utpote corpus, cuius status mutatus est), elasticum corpus et est, et stabile permanet, siue priorem statum eumque naturalem accipiat, siue oppositam propter resistentiam in violento persistat. Non igitur actualitate, ergo possibilitate elater consistit. Est igitur elater corporis se restituendi potentia, cum vis statum ipsius mutans aufertur. Ista vero chordarum qua elasticarum potentia cum tensioni debetur; tensionem chordarum ab earundem elatere, ut caussam ab effectu distare, nemo non videt.

§. VIII.

Haec de notione tensionis, eiusque ab elatere discrimine, dicta sunto. Sequitur, ut percontari caussas illius annitar. Ad has quod attinet, unaquaeque mutatio, duo caussarum genera ponit. Alterum quidem ente continetur, quod se mutari patitur: nulla enim admittenda mutatio est, nisi sit quoddam, quod se mutari sinit, seu, nisi adsit quoddam, quod ab altero potest mutari. Alterum vero ente continetur, cui immutandi entis alius insita et quasi insculpta facultas est, dicam, ente, quod alterum potest mutare. Sed illud, resistens, patiens, mutandum, et causa vocatur determinans: hoc vero, agens, mutans, et causa efficiens. Unaquaeque ergo mutatio caussam ponit, et determinantem, et efficientem. Iam vero tensio chordae mutatio est, quam, tensa nondum, nondum tenebat. Ergo tensio chordae, et determinantem, et efficientem, causam agnoscit.

§. IX.

Quod tensionis causam determinantem concernit, quaerenda haec in corpore est tensionis capaci. Cum autem corpus ens sit nexu plurium constitutum, cum igitur

in

in corpore, praeter partes, horumque nexum, nihil est, quod cogitemus; corporis ad tensionem aptitudo, aut in partibus corporis sine nexu, aut in nexu spectatis, quaeratur oportet. Non vero in partibus sine nexu spectatis, cum corpus, cuius a vinculis solutae partes sunt, tendi non possit, et tensum, idque dissectum, tensionem amittat. Ergo in partibus in nexu spectatis, atque ita cohaerescentibus. Itaque tensionis causa determinans cohaesio est. Quum vero haec admittenda in omni corpore sit: tensio autem in nonnullis modo obtineat: nam fluidorum nulla, nec solidorum omnia, ineundae tensionis capacia sunt, quaestio nascitur; quantam cohaesionem tensio, qualemue requirat? Nimis vero longus forem, et uberius fusiusque disputarem, si rei differendae rationem secundum euolutionis regulas proponerem. Qua de re adnotasse sufficiat: 1) nullum tendi corpus posse, nisi quantitas resistentiae, ex cohaesione resultantis, quantitate vis tendentis maior sit, aut saltim ipsi aequalis: nam hoc negato, tensionis futurae loco exsurgit ruptio: 2) nullum tendi corpus posse, nisi partes illius, permanente cohaesione, a se inuicem recedere paulisper queant: tensio enim elongationem supponit, eamque pro tensionis gradu vario variam: haec vero elongatio sine aliquali partium disiunctione ne cogitari quidem potest: 3) nullum tendi corpus posse, nisi cohaereat ita, ut mota una istiusdem parte, reliquae omnes uno eodemque tempore, gradu aequali, iuxta eandem directionem, moueantur: motam namque unam partem corporis ad tensionem adcommodati, reliquae istiusdem omnes, eodem temporis puncto, gradu aequali iuxta eandem directionem sequuntur.

§. X.

Ad tensionis causam efficientem quod attinet, hanc facile in tendente, hoc est, in vi, tensioni sustinendae adcommodatum corpus elongante, detegimus: nequaquam enim corpus, tensioni sustinendae adcommodatum, sine tendente in tensorum numerum coniici: neque tensioni corporis iamdum tensi, sine tendentis augmento, cumulum addi, experientia edocti scimus. Quodsi igitur tendens chordae adplicatur; nondum tensa in tensam; et tensa iamdum in gradu maiori talem commutabitur. Itaque tensio, et huius augmentum, adplicationem ponit tendentis ad corpus sustinendae tensioni adcommodatum. Quo constituto atque confecto, incidimus in multitudinem directionis, iuxta quam tendentis fieri adplicatio potest. Ad hanc quod attinet, duplex cogitanda chordae directio est, ea nimirum, quae longitudinem chordae respicit, et haec, quae ipsius latitudini obuersatur. Tendens igitur non nisi iuxta chordae longitudinem adplicari, aut latitudinem, potest. Sed illud trahendo agit: hoc vero premendo. Tendens igitur non nisi aut tractione agere, aut pressione, potest. Quodsi igitur corpori tensionis capaci, et iuxta longitudinem, et latitudinem, adplicata inueniantur tendentia: quodsi igitur corpori tensionis capaci, et tractione agentia, et pressione, adplicata inueniantur; ex causa nouimus, et perspicere cogimur, corpus, de quo quaeritur, ducendum in tensorum numerum esse.

§. XI.

Ponderatis causis tensionis, ad huius effectus progredior. Chorda vel tensa est, vel non est. Si tensa non est, tum 1) vi et trahenti, et prementi, parum resistit:

2) neque se contrahit, cum vis tractione agens aufertur: 3) ita nec ullam contractionem molitur et edit, cum vis pressione agens aufertur: 4) multo minus discissa se contrahit: 5) nec demum per chordam propagatur actio: pressione tractioneue impressa. Quodsi vero tensa est, 1) vi, et trahenti, et prementi, multum resistit: 2) seque contrahit, cum vis tractione agens aufertur: 3) nec minus se contrahit, cum vis pressione agens aufertur: 4) ita et discissa se contrahit: 5) caeterum per eandem illico propagatur actio, siue pressione, siue tractione, confecta. De veritate ultimi illius certiores fieri facile possumus, si utriusque manus digitis in statum tensum chordam coniicimus. Si etenim, exempli gratia, dextra trahit chordam ita constitutam, in sinistra manu tractionem effectam statim percipimus. Si porro chorda ambabus manibus in statum tensum coniecta, ab alio quopiam digito premitur; pressionem effectam in utraque manu confestim sentimus. Sic itidem tractio pili, quamuis longi, illico persentitur. Ita et propagationem tensionis auctae per omnem chordam e. g. citharae, tonus altior docet. Itaque redundantes ex tensione chordae effectus sunt: 1) quod chorda resistentiam satis insignem digito tangenti obiiciat: 2) quod chorda se contrahat, cum vis, tractione agens, aufertur: 3) quod chorda se contrahat, cum vis, pressione agens, aufertur: 4) quod chorda se contrahat, cum hanc discindimus: 5) quod tensio aucta per totam chordam subito usque ad extremitates propagetur, cum tractione in chordam agimus, pressioneue.

§. XII.

Reliquum est, ut ea persequar, quae dignoscendae tensioni inseruiunt. Quum vero inueniendorum signorum fontes duo sunt, causa puta, et effectus; tensionis signa partim ex causa petenda, partim effectu sunt. Iam vero causa tensionis corpore continetur tensionis capaci, cui admota tendentia sunt (§. 9. 10.) et effectus istiusdem 1) in resistentia sat insigni, quam chorda tangenti digito offert: 2) in contractione, cum vis tractione agens aufertur: 3) in contractione, cum vis pressione agens aufertur: 4) in contractione, cum chordam discindimus: 5) in propagatione veloci tensionis adauctae per omnem chordam ad extremitates usque, cum in eandem tractione agimus, pressione, consistunt (§. 11). Ergo tensionis signa constituunt

I. Praesentia causae tensionem determinantis una cum efficiente: i. e. praesentia corporis tensionis capacis, cui admota tendentia sunt:

II. effectuum tensionis praesentia, et

1) quidem, resistentia chordae sat insignis, quam tangenti digito offert.

2) contractio chordae, cum vis tractione agens aufertur:

3) contractio chordae, cum vis pressione agens aufertur:

4) contractio chordae, cum hanc discindimus:

5) propagatio velox tensionis adauctae per omnem chordam ad extremitates usque, cum in eandem tractione agimus, pressioneue.

§. XIII.

§. XIII.

Haec de tenfione uniuerfim fpectata, pro fcopo dixiffe fufficiant. Proximum eft, ut doceam, neruos in tenforum numerum iure meritoque reponi. Quum vero et inueniendae veritatis, et ftabiliendae, duplex modo via eft, et haec quidem, quam vocant a priori, ex ratione, ex caufa: et illa, quam a pofteriori, ab experientia, ab effectu, adpellant; primo fic agam, ut tenfionem neruorum ex caufa conftituam: qua conftituta, eandem ab effectu ita deducam, ut nemini, nifi experientiam et rationem, unica illa eaque validiffima fcientiarum et certitudinis fulcra, neganti, ulla, quo fe vertat, via relinquatur.

§. XIV.

Duplex tenfionis caufa eft, altera determinans; altera vero efficiens (§. 8.). Et illa quidem corporis tali cohaefione, tantaque confiftit, ut fine ruptionis metu totum elongari corpus poffit (§. 9.). Haec vero tendente, eoque iuxta longitudinem, vel latitudinem quoque, memorato modo corpori adplicato, continetur (§. 10.) Quod vero

I. caufam determinantem concernit; nerui quidem medulla, ob fimilem pulti confiftentiam, fuftinendae tenfioni minus apta eft atque accommodata: contra vero tunica nerui medullam inueftiens, tanta gaudet cohaefione talique, ut fe elongari, extendi et tendi, omnino patiatur. Nec erit ullus, qui, dummodo in nerui, vel medullae fpinalis, plena praeparatione occupatus fuit umquam, negare audeat, quod medullae fpinalis vel nerui membrana fe vehementer elongari, extendi et tendi patiatur omnino. Quod

II. ad efficientem caufam pertinet, et

1) quidem, ad tendens iuxta nerui longitudinem adplicatum; neruorum una extremitas in capite, vel etiam fpina eft, altera vero in partibus, in quas iidem illi ducuntur. Neruis igitur fua puncta fixa funt. Nec minus utrique neruorum extremitati adplicata tenentur tendentia. Quod enim ad extremitatem attinet, in capite fitam; caput tanto magis a reliquis partibus dimouetur, quanto magis corpus increfcit. Nerui igitur a capite in corpus ducti, tanto magis extenduntur, quanto magis corpus increfcit. Neque minus craffitiei cerebri, quoad increfcimus, femper cumulus additur. Ex quo quid aliud colligi poteft, quam ut meninges, utpote fumma extremitas tunicae neruos cingentis in ratione increfcentis cerebri dilatentur, atque ita neruorum extenfio, quoad increfcimus, augmentum perenne capiat? Quibus accedit, quod fpina iuxta longitudinem increfcens, medullam fpinalem fecum rapiat, atque hanc et profectos inde neruos extendat. Haec de fumma neruorum extremitate. Quod ad imam, durante incremento pedes protruduntur, manus, reliquaeque partes, in quas a capite, aut fpina nerui ducuntur. Ergo, alteram item neruorum extremitatem directione oppofita ad abfolutum usque corporis augmentum magis magisque extendi, confitendum. Iam in propatulo effe arbitror, et extra omnem contro-

versiam positum, omnes neruos a capite usque ad calcem, ad absolutum usque corporis augmentum magis magisque extendi. Cum autem incrementum iuxta longitudinem statum acceperit, nisi vires, iuxta longitudinem extendentes, decurtentur, aut diminuantur; eadem illa neruorum ut consistat extensio cogitur. Non vero decurtantur, aut diminuuntur. Cum ergo incrementum iuxta longitudinem statum acceperit; eadem illa neruorum ut consistat extensio, cogitur. Quod

2) tendens concernit iuxta neruorum longitudinem adplicatum; sanguifera vasa sanguine impleri, res est notissima. Hac vero impletione vasa seu horum parietes dilatari, eaque dilatatione fibras vasorum seu horum parietum iuxta latitudinem extendi, nemo cum ire inficias iure potest, nemo iure inficias ibit. Iam vero sanguinis loco pulpam neruorum constituas; locoque parietum vasorum, neruorum parietes ponas; et pulpam nerui eiusdem parietes dilatare, dilatandoque fibras parietum iuxta latitudinem extendere mecum statuere haesitares? Quo autem res clara atque aperta euadat clarior: neruos a nato incremento usque ad statum sumus consideraturi. Principio nerui exiles admodum et teretes sunt, progrediente aetate crassiores fiunt, donec tandem incremento cessante hanc, quam tenent, crassitiem adipiscuntur. Haec de neruo, qua totum, spectato. Quod ad partes vero; 1) pulpam nerui initio incrementi tenuissimam inuenimus: dein crassiorem, et incremento demum peracto, crassissimam: 2) parietes nerui ab ineunte incremento minimo gradu dilatatos reperimus: tum maiori, et maximo demum, si maximum gradum incrementi attigit. Ex quo perspicuum est, pulpam neruorum illud esse, quod iuxta parietum neruorum latitudinem applicatum, neruorum parietes dilatat, atque ita fibras, per parietes illorum distributas, latitudinem iuxta extendit. Quumque tendens illud, puta nerui pulpa post peractum incrementum stabilis permanet; neruos a tendente itidem iuxta latitudinem applicato, non extendi modo, sed in statu extenso conseruari, solis luce clarius est.

§. XV.

Absoluto primo veri inueniendi modo, utpote a causa petito; ad alterum eumque ultimum, quippe ab effectu, seu ab experientia desumtum, transitus est. Plurimi vero iique varii tensionis uniuersim spectatae effectus inueniuntur. Ita enim a) et chorda tensa, et tunica tensa, et canalis dilatatione in statum tensum coniectus, digito tangenti resistentiam obiiciunt tensis nondum, maiorem, eamque satis insignem: b) eadem illa, eaque tracta, remota vi trahente se restituunt seu contrahunt: c) eadem illa, haecque pressa, ablata vi premente, pristinum statum recuperant, seu se contrahunt: d) disciffa ad utrumque latus resiliunt: e) actio, chordae siue tractione, siue pressione impressa, per chordam illico propagatur, atque extremitati communicatur (§. 11.). Hos vero, quotquot sunt, neruis competere, non est quod dubitemus. Nam

I. ner-

I. neruus pressus resistentiam satis insignem tangenti digito obiicit.

II. neruus isque separatus, vi trahenti cedit, eaque remota, ad arctiores cancellos redit.

III. neruus prementi vi cedit, eaque ablata, pristinum statum recuperat.

IV. neruo discisso, parietes huius se contrahunt, seu ad utrumque latus resiliunt: quod si enim neruus discinditur; particula medullae nerui propter contractos parietes denudata conspicitur.

V. actio neruo impressa per neruum illico propagatur, et extremitati summae neruorum, puta interiori capitis parti communicatur: nam anima, utpote ens, actiones neruis impressas percipiens, atque in summa neruorum extremitate sedem figens, actiones neruis impressas illico percipit.

§. XVI.

Quum igitur nerui corpora sunt, tensioni sustinendae accommodata (§. 14. n. 1): ipsisque tendentia, et iuxta longitudinem et latitudinem, adplicata inueniuntur (§. 14. n. 2.): quum igitur neruis causa tensionis determinans continetur atque efficiens (§. 9. 10.): quum porro nerui effectus sistunt, quos a corporibus tensis profectos nouimus (§. 15.): iique iunctim sumti, tensionis, quotquot habentur, signa constituunt (§. 12.); si, quod res est, fateri velimus, fateri cogimur, tensos omnino neruos esse, horumque tensionem, sine experientiae et rationis negatione, diutius negari haud posse.

§. XVII.

Ad ea tandem enarranda refutandaque accedo, quae cum ratione in alteram partem relata leguntur. Petuntur autem: I. a nerui directione: II. a neruo ipso: III. a parte, quacum neruus copulatur. Quod ad

I. argumentum attinet, a neruorum directione petitum; dicunt: non semper recta via nerui incedunt: nam quandoque curuantur, retrorsum, serpentina directione, decurrunt. Quomodo autem adeo flexum corpus, corpus serpentina directione decurrens, ex tensorum esse numero potest? Quod

II. argumentum concernit, a neruo ipso desumtum: neruum haud tendi posse autumant propterea, quod nerui fibrae adeo molles et tenerae sint, ut ne leuissimam tensionem sine metu ruptionis sustinere queant. Quod ad

III. argumentum pertinet, a parte, quacum neruus copulatur, ductum; hoc ita se habet: si tensi nerui essent; aut in flexione partis, per quam vagantur, e. g. manus, pedis, amitterent tensionem, quae simpliciter est necessaria ad propria obeunda munera, aut in partium extensione nimis extenderentur, idque aut cum incommodo animalis, aut cum periculo totalis distractionis seu diuulsionis.

§. XVIII.

Quod nerui recta via haud semper incedant, sed saepe gyros forment, directione serpentina progrediantur, anatome testis locupletissimus est. Qua de re tantum abest, ut rem experientia fultam in dubium vocem, ut potius illi verissimo

omni ex parte adsentiar. Num vero natum inde iudicium aeque verum, an vero fallax sit, sine omni praeiudicata opinione disquirere operae pretium est. Ratio, cur neruus tensus dici haud posse putatur, directioni eiusdem curuae, serpentinae, etc. verbo, flexionibus et gyris, quos format, innititur, exque hoc fonte, in forma ita ratiocinantur: Quodcunque corpus flexiones et gyros format, istud in tensorum haberi numero nequit: Atqui nerui flexiones et gyros formant; Ergo nerui in tensorum haberi numero nequeunt. Minor experientia anatomica est: maioris vero probatio iure desideratur. Quam cum nemo dederit, nec dare potest; ad solutionem obiectionis statim transibo. Accipias intestinum aëre vacuum et flaccidum. Ligata altera extremitate, aërem, quantum capiat, infles, inflatumque liges. Illud intestinum aut tensum est, aut non? Tensum hoc esse dabis. Ergo confiteri cogeris falsitatem maioris: nam intestinum inflatum corpus est, flexiones et gyros formans. Quum igitur a corpore flexo et gyros formante, ad corpus, a principio usque ad finem, tensionis haud capax, concludi non potest, falsum est, neruos, propterea quod flexiones gyrosque formant, tensionis haud esse capaces, et proinde in tensorum numero haberi haud posse. En! apagogicam falsitatis maioris demonstrationem: hanc et ostensiuam, quam addo, serena fronte accipias. Pulpa neruorum, et rectae eorum parti, et curuae inhaeret. Quum autem eadem illa pulpa in neruorum parietes agit! agendo eosdem dilatat, dilatando parietum fibras latitudinem iuxta extendit, extendendoque tendit, siue recta via neruus decurrat, siue maxima, qua fieri potest, curua progrediatur; ut eadem tensio nerui maneat, siue recta via decurrat, siue maxima, qua fieri potest, curua, progrediatur, efficitur. Haec de tendente neruorum latitudinem iuxta, adplicato. Quod vero tendens neruorum longitudinem iuxta adplicatum concernit; neruos membranula tenera aut fibris, finitimis partibus ubique, siue recta via incedant, siue curua serpant, alligari, anatome docet. Quodsi igitur reliquae partes, eaeque fibrarum interuentu, cum neruis connexae, iuxta longitudinem, pariter atque latitudinem, increscunt, atque ita extenduntur, ut extensio, in neruos, siue recta via decurrentes, siue curua progredientes, cadat, consequitur.

§. XIX.

Quod neruorum fibrae adeo molles et tenerae sint, ut ne leuissimam tensionem sine metu ruptionis sustinere queant; experientiae anatomicae ipsi prorsus repugnat. Hoc quo pateat eo exactius, in nerui partes, seu varia illius, animum dirigamus; Duo autem in neruo consideranda occurrunt: nerui puta parietes, et corpus eosdem replens, dicam, nerui pulpa. Quod nerui concernit parietes; hi tunica, ergo et fibris constituuntur robustis insigniter. Iam vero ex te quaerere licet: utrum nerui parietes, partem nerui constituant? Constituunt, inquies! Ergo confitearis dico, te ex falso experientiae principio tensionem neruorum impugnasse. Sed regerentem te audio, quod fibrae alterius neruorum partis, puta medullae, adeo molles et tenerae sint, ut ne leuissimam tensionem sine metu ruptionis sustinere queant. At enim vero scias; siue memoratae modo medullae fibrae sine metu ruptionis leuissimam tensionem sustinere possint, siue non possint, mihi perinde et esse, et esse debere. Nam

quemad-

quemadmodum e. g. vasa sanguifera, seu horum parietes, a sanguine, utpote corpore, tensionis nullius capaci, replentur, dilatantur, atque ita in statum tensum coniiciuntur, et coniici possunt; ita et nerui, seu horum parietes, a nerui medulla, siue tensionis capax sit, siue non sit, replentur, dilatantur, atque ita in statum tensum coniiciuntur, et coniici possunt.

§. XX.

Tertium et ultimum argumentum, tensionem neruorum feriens, SANTORINI est. Tanti vero roboris hoc esse, secum ipse reputauit Vir egregius ille, ut id modo explodendae tensioni neruorum par et aequale iudicauerit. Haud vero tale esse, ad id, quod voluit, confirmandum, quale videtur, mei est ut monstrem. Mechanicae propositioni innititur argumentum SANTORINI. Haec vero expressa ita se habet: Accipiatur vectis articulatus: Alligetur brachiorum extremitatibus, parumper ad lateralem perpendiculum motis, chorda, atque ita, ut eleuatis brachiis, seu extremitatibus, ad longitudinem exporrectis, tensio chordae insequatur. Tendatur chorda, eleuatione brachiorum, et horum depressione, aut flexione, tensionem amittet. Ergo *chorda, quae extensione brachiorum vectis articulati, tensa redditur, horum flexione tensionem amittit.* Vel: Adprehendas vectem articulatum, cuius brachia iuxta longitudinem exporrecta tenentur. Alliges extremitatibus huius chordam, atque ita, ut tensa fiat. Nunc vero flectas vectem, et chordam amittere tensionem, cernes. Ergo *chorda, extensione brachiorum vectis articulati, tensa, horum flexione tensionem amittit.* Quibus praemissis, ex mente SANTORINI, sequens struo argumentum: Quaecunque chorda, extensione brachiorum vectis articulati, tensa est; ea flexione brachiorum tensionem amittit: Atqui neruus, ceu chorda, extensione pedis, vel manus, utpote vectis articulati, tensus est; Ergo neruus, ceu chorda, flexione pedis, vel manus, tensionem amittit. Minorem, quamquam fallacem, mittam, quoniam eius fallacia damni nihil infert. Maiorem vero, quippe particulariter veram, ideoque falsam, vrgebo. Arripe igitur, ut maioris pateat falsitas, vectem articulatum. Fac, ut chorda tensa brachiis exporrectis ita, ut ante, adhaereat. Iam vero chordam ligamentis, aut vndique, aut in articuli saltem loco, ita firma, ut tota chorda locum mutare non possit. Re sic constituta atque confecta; vectem, vel minimo, vel maximo gradu, incurua: et chordam haud amittere tensionem animadvertes. Ergo *chorda, extensione brachiorum vectis articulati, tensa, horum flexione tensionem non amittit, si ita firmata chorda est, ut locum mutare non possit.* Qua de re ita limitanda maior est: Quaecunque chorda, extensione brachiorum vectis articulati, tensa est, horum flexione tensionem non amittit, si ita firmata chorda est, ut locum mutare non possit. Maiori sic limitata, corruit conclusio et tota argumentatio: nam ita firmatus neruus est, ut flexione pedis, vel brachii, locum mutare non possit. En! solutionem argumenti, primo obtutu speciosi atque stringentis. Falsus est SANTORINUS, quod chordam sibi finxit mobilem, quaeque de ea valent, ad immobilem adplicauit. Nam chorda mobilis, flexione vectis articulati, tensionem amittit propterea, quod a vecte recedit, et recedens, longitudinem, quam tenebat;

cum

cúm iuxta longitudinem exporrectus vectis esset, amittit. contra vero chorda immobilis, flexione vectis articulati, tensionem non amittit propterea, quod a vecte non recedit, et qua non recedens, longitudinem, quam tenebat, cum iuxta longitudinem exporrectus vectis esset, non amittit.

§. XXI.

En! solutionem apertam et claram dubiorum, et omnium quidem, quae de tensione neruorum cum ratione possunt formari. Quum enim in neruo, praeter neruum ipsum, huius directionem, et partes, quibuscum copulatur, nihil est quod cogitemus; praeter memorata modo, nullum, nisi nihili habendum, aliud quoddam, proferri dubium potest. Postremo autem sicco pede transire illos nequeo, qui tensionem neruorum negantes, hos relaxari adfirmant. Relaxatio, chordarum, exque iis confectorum, proprium est. Iam vero, aut chordae tensae proprium est, aut non tensae? Tensae, inquies. Ergo concedis, relaxationem proprium esse corporis tensi, neque quidquam relaxari posse, nisi quod tensum sit. Hoc constituto atque concesso, te errasse fatearis. Quicunque enim neruos tensos esse, negat: et relaxari eosdem adfirmat; is sibi contradicit.

§. XXII.

Nouissime ostendam, cur Deus tendens neruorum, iuxta latitudinem adplicatum, solidum esse, idque fixum voluerit? Comprehende animo, et propone ante oculos quaecunque velis tendentia canalium, iuxta latitudinem adplicata; et multum sane, quod neruorum tendenti, iuxta latitudinem adplicato, congruens esset, atque conueniens, inuenies. Ita enim sanguis, qua fluidum pressum, lateraliter agit, ergo vasa dilatat, ergo fibras eorum, latitudinem iuxta, extendit, ideoque tendit. Sic reliqua fluida secreta, qua fluida pressa, vasa, quibus continentur, dilatant, ideoque fibras horum, latitudinem iuxta, extendunt, et tendunt. Ita aër ventriculo et intestinis inhaerens, ventriculum et intestina dilatat, ergo fibras eorum, latitudinem iuxta, extendit, et tendit. Sic victus et feces, primis viis contenti, easdem dilatant, ideoque harum fibras, latitudinem iuxta, extendunt et tendunt, et quae sunt reliqua. Ergo omnia, quae habentur, tendentia, eaque canali iuxta latitudinem adplicata, si a neruis mentem et cogitationem auertas, vel fluida sunt, vel solida, et nominatim mobilia, seu non permanentia. Quod 1) ad fluida, eorum quantitas, siue veram spectes, siue adparentem, non semper eadem est: modo enim massa sanguinis maior est, modo minor: nunc porro moles sanguinis maior, modo minor est. Si maior; dilatatio vasorum, ergo horum extensio, pariter atque tensio, minor est. Ergo ex sanguine, utpote tendente, iuxta latitudinem adplicato, non potest non inaequalis tensio sequi. Idem statuendum de fluidis reliquis est. Quod 2) ad solida eaque mobilia, seu non permanentia, attinet; neque ex his, cum dimoueantur, constans sequi extensio, aeque ac tensio potest. Quód vero solidum concernit permanens, ex eo non potest non constans et aequalis tensio sequi. Cum igitur tendens neruorum, iuxta latitudinem adplicatum, solidum permanens est; ut constans inde et aequalis efficiatur neruorum tensio consequitur.

§. XXIII.

§. XXIII.

Ex hactenus dictis una patefcit:

I. Neruum effe canalem mollem, folido permanente repletum. Cuius notionis veritas quo pateat eo apertius partium veritatem pariter atque neceffitudinem paucis monftrabo. Dico, neruum effe 1) *canalem*: 2) canalem mollem: 3) canalem mollem *folido permanente repletum.* Terminus *canalis* genus conftituit. Huius autem veritatem facile perfpicies, cum a pulpa nerui mentem auocaueris; tum enim fane canalem animo comprehendes. Reliquae notionis partes, differentiam fpecificam conftituunt. Differt enim neruus, ceu canalis, a reliquis canalibus, quod 1) folido permanente impleatur, et ex numero canalium mollium fit. Priori differentia fpecifica difcernimus neruum a vafe fanguifero, utpote canali fanguine repleto, reliquisque canalibus fluido repletis: 2) a canalibus folido, non autem permanente, repletis; ut inteftinis, ventriculo, oefophago, etc. pofteriori autem diftinguimus neruum ab offe canalem formante. Tale enim os quum medulla impletur, conuenit quidem in eo cum neruo, quod folido permanente impleatur, nam medulla folidum permanens eft; difcrepat vero a neruo, quod durum canalem formet.

II. Encephalum, ceu interiorem capitis partem, hoc eft, meninges una cum cerebro, fummam effe neruorum extremitatem, feu radicem neruorum: idque a neruis materiae refpectu haud differre: nam 1) parietes neruorum, continuatio meningum funt, ceu parietum cerebri: et 2) neruorum medulla continuatio cerebri eft. Ex quo colligo:

III. Durae matri neruos inhaerere non poffe: Num enim nerui durae matri inhaereant, an vero minus? ab anatomicis in utramque partem defenfum, et idcirco dubium maxime redditum eft *).

*) Conf. ad hunc locum Lobsteinius et Vrisbergius. (hor. fcript. Tom. I. p. 89 et 263.) L.

XIV.

CORNELIUS IOANNES VOS DE NUTRITIONE INPRIMIS NERVOSA.

TRAIECTI AD RHENUM 1789.

Quod continuo actionum exercitio deteritur, deuastaturque Humanum Corpus, ad sui sustentationem et conferuationem, detritarum partium regeneratione ac restauratione quam maxime indiget, ne vel prorsus in deteritum ruat, vel saltem in plurimos morbos pronum euadat atque praeceps.

Haec ut auerteret benigna Natura, omnes intendit neruos, ad scopum suum propositumque feriendum. Plures inuocat actiones, quibus partium amissarum regenerationem, et in locum debitum repositionem molitur. Qui naturae nisus, generali nomine, Medicis *nutritio* appellari consueuit.

Variae autem sunt, imo numerosae admodum diuersarum partium functiones, quae hunc in finem collineant. Omnes vero huc faciunt, ut materiem nutrititiam sanguini infundant. E quo demum separatur, et in partes detritas deponitur. Atque ita, nec aliter mechanismum nutritionis absolui, hodie in uniuersum ab omnibus pene Physiologis accipitur. Ut hoc naturae molimen, quo e sanguine particulas nutrientes segregat atque separat, extra omnem dubitations aleam positum atque euictum esse existiment.

Fatendum tamen, non eodem plane modo sanguineam hanc (*ut ita dicam*) nutritionem explicari. Quin imo maximus fuerit dissensus de vero, quo nutritio peragitur, modo.

Ne tamen exspectetis, hanc litem nos fore diremturos. Procul profecto eandem a foro nostro alienam habemus. Quum enim, utrum neruorum in nutritionem verum detur imperium? disquirere propofuerimus, taediosa fortassis, quidni et superuacanea foret illius argumenti pertractatio, aut solidior quaeuis discussio. Quam insuper rei curiosus, in auctoribus, qui de Physiologia scripserunt, uberrime et fuse peroratam adinuenire poterit.

Animus vero fert, dum omnis generis quaestiones, huc spectantes, missas facimus, breuiter tantum nutritionis mechanismum, ut in scholis Physiologicis explicari consueuerit, delineare.

Notandum vero primum opinamur, non omni vitae stadio, eodem prorsus modo, nutrititiam materiem corpori subministrari. Qui enim tenellus, materno domicilio inclusus est embryo, per aliam longe viam alimentum accipit, quam qui in lucem

lucem iam iam emiſſus foetus eſt. Quin imo, in ipſis his iam natis, alia eſt alimentorum, quae adſumunt indoles atque natura, e quibus dein, quod nutritii eſt abſorbetur, quod fatui aut inutilis ſegregatur. Ita alia ſibi poſcit infantia, alia pueritias; aliis indiget adoleſcentia et adulta aetas. Diuerſa ſenium petit, eaque iterum diuerſiſſima ſint, oportet, prouti vel incipiens fuerit ſenectus aut decrepita.

Quamdiu in utero moratur homo, triplici ſors modo alimentum accipit.

1. Etenim ea verſamur opinione, quod embryo a matre per placentam recipiat materiem alibilem, quam propriis demum viribus in ſui commodum et nutritionem impendit, ita ut hoc reſpectu *propriam ſibi reuera viuat vitam.*

2. Liquorem amnii, continuo per os naresue vel per vtraque ſimul recipit et in ventriculum excipit. Siue quod eo perueniat deglutiendo, quod non improbabile videtur, ſiue ipſius liquoris preſſione aut grauitate ſpecifica, ſiue vtraque cauſa ſimul cooperetur. Perinde eſt, quum inconcuſſum ſit reuera lympha hac nutriente, quam vel foetus ipſe ſeparat vnice, vel ex aliorum mente, vna cum matre componit, embryonem in utero pro parte ali.

3. Neque plane repudiendam cenſemus eorum ſententiam, qui vaſis cutaneis materiem hanc aliquo modo reſorberi et ita partim foetum nutriri perhibent. Profecto ſi caſus nonnullos rariores attenta mente volueris, ſi vaſculorum cutis naturam et uſum conſideraueris; haud ita facile ipſis fidem denegaueris.

Ex triplici hoc fonte embryo, ſuum in hoſpitio materno conficit nutrimentum. Verum ubi in viuas prodierit auras, cum domicilio alimenta mutantur. Viuit in aëre libero atque reſpirat, ſed neque de matre per placentam, neque de amnio liquore particulas nutritiτias recipit ulterius. At, de materno ſinu, e mammis diuinum ore haurit alimentum, lac ſcilicet. Quod increſcente aetate reſpuit iterum. Et duriora ſenſim ſenſimque comedere addiſcit, quum vero properat ad ſenium, ad puerilem iterum reuertitur diaetam et vitae genus. Omnibus itaque vitae terminis alimentum accipit homo. E quo, prouti indoles eorum diſcrepat atque natura, plus minus nutritii extrahit, quod in ſui corporis ſuſtentationem, partiumque detritarum amiſſionem, ſequenti modo praeparat.

Ore alimenta ingerit, manducando comminuit, inciſoriis dentibus diuidit, dilacerat caninis, molarium ope atterit. Iis praeterea ſaliuam admiſcet, ſiue quod ſtimulo ſuo eandem copioſius huc e glandulis alliciant cibi, ſiue quod preſſione, quae per muſculos fit, emulgeantur, ſiue utramque cauſam coniunxeris. Haec ſaliua, cum bona aëris athmoſphaerici quantitate iuncta, alimentis in ore probe permiſcetur, et ita in pultem rudiorem redigitur. Tunc vero deglutit et verſus ventriculum pellit. Heic loci, affuſis humoribus variis, aliisque concurrentibus cauſis, alimenta macerantur, reſoluuntur, uno verbo digeruntur; ut in pultem uniformen, griſeam mutentur, quae ventriculo egreſſa, affuſis in inteſtinis aliis humoribus, bilem puta, ſuccum pancreatis, liquidum entericum atque mucum ex griſeo colore albeſcit.

Ex hac materia albicante, vaſa lactea, in villis inteſtinorum patula, abſorbent liquidum tenuius, albicans, nutriens, chylum vulgo dicunt: an vero et venae meſeraicae quid chyli abſorbeant? ſub iudice lis eſt.

Neque conuenit, utrum vafa lactea id agant vi capillari tantum? num vero peculiari vitali, aliisque caufis confpirantibus? certe quemadmodum ubiuis fere, ita et hic, mire difcrepantes videbis Phyfiologos.

Quicquid fit! chylus vere abforbetur, inque vafis lacteis exceptus, traiectis bis femelue glandulis, quae in mefenterio funt, lymphaticis, in receptaculum chyli influit. An vero in hac fua via chylus mutationes patiatur? et qua in re illa mutatio confiftat? contrariantur Phyfiologi.

In cifterna lumbali, chylus, cum lympha vifcerum et partium, quae infra feptum transuerfum haerent, permifcetur. Et per ductum thoracicum adfcendit, inque eodem cum aliarum partium lympha unitus, adfurgit usque ad venam iugularem vel fubclauiam lateris finiftri. Ubi ex ultimo, quo ductus thoracicus patet ofculo, non femel aut fimul omnis chylus euacuatur, fed lento, fed aequabili, fed continuo fluxu exoneratur.

Admixtus autem fanguini chylus, cum eodem hoc per uniuerfum circulatur corpus et in ipfum fanguinem mutatur, e quo demum, circulationis itidem beneficio, in organis vifceribusque noftri corporis, iuxta leges *a Summo Noftro Conditore* fancitas et conftitutas, aft modo nobis non ita facile adfequendo! feparatur materies, quae vel in organi illius priuum vel uniuerfi corporis publicum impenditur ufum, ut nempe partes detritae deperditaeque regenerarentur, aut deficientes applicarentur. Ut ita humanum corpus viuat, vigeat, nutriatur.

En ita, quantum licuit breuiter et ad viuum quafi delineatam accepiftis nutritionis, quae per vafa ex ipfo vitali liquido fit, theoriam, quaeque firmis adeo et inconcuffis innititur fundaminibus ut, qui huic obloqui aut opponere velit, profanus facile neque fors immerito haberetur.

Non itaque vano metu vereor, me temeritatis accufandum effe. Siquidem de *Nutritione Neruofa* quid concinnare et euulgare auferim. Profecto fateor, prima fronte res admodum paradoxa et infelix ludibrii ingenii foboles videtur. Aft! fufpendas quaefo iudicium; non enim volupe eft nutritionem, quae e fanguine fit, aut impugnare aut quantulumcumque infringere. Non ftudeo nouam fundare theoriam aut hodiernam inuertere. Longe profecto, longeque abeft. Quin imo, plane eadem opinione verfamur et nutritionis mechanifmum eo, quo fupra tradidimus modo, omni molimine tuemur.

At! cura noftra unice in eo collocata eft, atque illud hoc in fpecimine difquirere libuit: Utrum fcilicet praeter nutritionem, quae e fanguine per arterias fit, et per neruos materia nutritia adveheretur? Num nerui unice huic officio famulentur? Si vero id non per materiale quid praeftant, quousque eorum vis extendatur? et qua in re proprie hoc neruorum officium confiftat? inueftigare placet.

Ad peculiare hoc thema elaborandum et pro noftris viribus paulo plenius adumbrandum, nos compulit excitauitque, quem elapfo anno, *Syluaducenfium Expertiffimus Chirurgus*, IAC. VAN DER HAAR, publice edidit, libellus; qui Belgico idiomate infcriptus pro titulo habet. *Proeven over de Herzenen en Zenuwen, en eenige derzelver ziektens. enz. enz.*

Eximius

Eximius Vir, in hoc tractatu plura de vi neruorum nutriente differuit. Eaque in sententia verfari videtur, quod nerui Corporis Humani reuera aduehant fuccum naturae peculiaris; quem, fi non unice nutritioni inferuire contendat, magnam faltem partem, imo plus quam ipfum fanguinem, huic officio famulari autumat. Quaeque pro fua ftabilienda opinione adfert argumenta, nobis tanti momenti vifa funt, ut non incongruum nec omnis utilitatis expers fore duxerimus, fi quidem hoc argumentum paulo accuratiori examini fubiicimus.

Ut vero hoc propofitum felicem fortiatur euentum, fequenti ordine procedamus.

1. Difquiremus, utrum illius theoriae, de vi neruorum nutriente, veftigia, in Medicorum tam Veterum quam Recentiorum fcriptis inuenire valeamus. E quibus vel directe vel indirecte, ad hanc nutritionis fpeciem concludere poffumus.

2. Nutritionis neruofae theoriam, ex fautorum mente, argumentis adumbrare et ftabilire annitemur.

3. Examinandus erit modus, quo illa nutritio, quae per neruos fieret, foret explicanda.

4. Inueftigandum, utrum recepta haec multis theoria, ut fuos fautores, atque patronos nacta eft, ita et aduerfarios, atque impugnatores habuerit? Quorum argumenta in medium proferemus.

5. Speciatim, in Hypothefin *Expertiffimi* IAC. VAN DER HAAR inquiremus.

6. Denique quid ex dictis concludendum propofituri.

SECTIO PRIMA.

Difquiritur, utrum illius Theoriae, de vi neruorum nutriente, veftigia in Medicorum tam Veterum quam Recentiorum fcriptis inuenire queant? e quibus ad hanc nutritionis fpeciem concludere poffumus.

Quum noftro inprimis feculo, in fcholis Phyfiologicis hodiernis, modernorumque Phyfiologorum fcriptis, ne quidem mentio huiusce neruorum ufus atque officii fieri foleat: (Siue quod minoris momenti argumentum habuerint, aut dudum iam explofum exiftimauerint, aut cum BACONE VERULAMIO illas et confimiles alias hypothefes, veluti *hominum cerebella et potentes nugas* irrifierint: perinde eft, quum certum fit, noftris faltem temporibus, vix aut ne vix quidem illius mentionem iniici.) Hinc mecum cogitare coepi, utrumne iufta foret paulo attentior difquifitio et inueftigatio? an fcil. prioris aeui Medici illius neruorum actionis et praefidii fortaffis notionem habuerint?

Neque oleum omne et operam, dum anxie in id et laboriofo fane opere inquifiuerimus, perdidiffe videamur, quum ex Antiquiorum tam, quam Recentiorum operibus haud difficulter collegeris, eosdem, de hac neruorum in Nutritionem efficacia, omnino et aperte differuiffe.

Sequens Elenchus omnem dubitandi locum tollit.

Elenchus praecipuorum auctorum, qui hac de materia scripserunt.

Ne tamen hic exspectetis plenarium omnium auctorum, qui vim neruorum nutrientem agnouerunt, catalogum. Curta, quae nobis est supellex, ingens Veterum Medicorum, qui forte hac de re agere potuerunt, scriptorum copia, et numerus, nobis quidem omnem possibilitatem adimit, ut huic exspectationi satisfacere in integrum valeamus.

Imo vero, ne taediosi simus aut molesti, ne quidem omnium eorum, qui nobis ad manus sunt, auctorum consensum tradere constituimus, praecipua tantum memoraturi testimonia. Dum interim in genere notare velimus, ex Veteribus plurimos, neque tamen omnino omnes, hac in opinione stetisse.

Caeterum. OLIVA SAMBUCO, *Docta Mulier*, systema philosophicum scripsisse fertur, eius sensus: *ut homo esset arbor, cuius radices in cerebro essent, ex quo succus alibilis se per uniuersum corpus diffunderet.* Vid. A. v. HALLER *in elem. phys. tom. IV. pag. 404.*

FR. GLISSONIUS *de hepate p. 412. 457.* et W. CHARLETON eadem opinione versati fuisse dicuntur.

GEORG. ENTIUS in *Antidiatribe* in *M. Truftoni M. D. Diatribam de respirationis usu primario. Quae ipsius operibus medico - physicis* annexa *p. 441 et seq.* plura in huius sententiae fauorem differit.

Quin imo G. COLE *in Consilio pro epilepsia p. 85. de febr. interm. p. 49..63. 72.* R. VIEUSSENIUS *C. 15.* BOHN *p. 114.* Aliique succum nerueum nutrire putarunt. Vid. A. v. HALLER. *Elem. Physiologiae tom. IV. lib. X. Sect. 8. §. 30. pag. 404. et seq.*

THOM. WILLISIUS. *Celebris* suo tempore *Anatomicus*, in libro, quem inscripsit *Anatome cerebri et neruorum. Cap. 19. pag. 183 et 184.* Nonnulla de vi neruei succi nutritia affirmatiue differit. Quin imo totum *Vicesimum Caput* unice concinnauit *de liquore neruoso; et utrum iste, an humor sanguineus sit nutritius?* In quo capite ea videtur versari sententia. Quod licet sanguis reuera ad nutritionem faciat, imo vero insigniter contribuat, tamen nec neruis aut cerebro hoc munus prorsus denegandum sit. Nolo autem iam huic Auctoris sententiae diutius inhaerere, quum ad sectionem IIIam de hac WILLISII sententia disquirendi aptior erit locus.

Porro STEPHANUS BLANKAART, *Celebris* itidem *Anatomicus, in noua ac reformata Anatome edita. Amstel. 1686.* quoque ea opinione fuit versatus, quod fluidum nerueum actu nutriat. Nam parte XXma ipsius libri, ubi *de Intestinis, eorumque motu morbisque* differit, *pag. m. 365. §. 78.* ubi de *usu sanguinis* verba facit, ita loquitur.

„*Ea opinione versor, quod liquidum nerueum aut liquidum cerebrale, non tan-*
„*tum sit materies motus, sed quoque nobis nutrimentum adferat.*"

Magnificum profecto effatum, quo nullum clarius aut minus obscurum. Quod aperte adeo pro vi neruorum nutritia militare videtur.

THEOD. CRAANEN *Celebris olim in Acad. Lugduno Batava Professor* in *tractatu Physico-Medico de Homine. edito 1689. cap. 53. p. 401.* quaestionem mouet: *Num nerui nutriant Corporis partes?* Ad quam licet ipse negatiue respondet, Apparet tamen

tamen ex hoc loco, quod de eo neruorum ufu olim iam fuerit fcriptum atque difceptatum, quin imo ab *Anglis* hanc opinionem amplexam fuiffe, ex *Viri Celeberrimi* verbis fponte patet.

At, non incongruum duco IOAN. VESLINGII *fyntagma Anatomicum Traiecti ad Rhenum ann. 1696 publice euulgatum euoluiffe.* Non quidem *ipfe* VESLINGIUS videtur *cap. XIV.* ubi *de neruis* agit *pag. 219.* neruis vim nutrientem tribuiffe. Siquidem effatur. *Per quos, (fc. neruos) fpiritus animalis, fenfus motusque localis auctor, in partes corporis fingulas defertur.*

Verum in haec VESLINGII verba notam G. BLASII infpexiffe iuuauerit. Qui haec habet. *De ufu neruorum* MOEBIUS *varias fententias habet,* GALENI *nempe,* HIPPOCRATIS, BACKII, GLISSONII *et* CHARLETON. *Concluditque genuinum eorum ufum effe.*

1. *Ut fpiritum animalem elaboratum in cerebro motuque eius ad medullam oblongatam et fpinalem deductum hauriant, et ad partes pro motu, fenfu, nutritioneque promouenda vehant.*

2. *Ut fimul fuccum alimentarem, quo ipfi nutriuntur, e medulla imbibant.*

E quo loco videtur concludendum, aliquod faltem neruorum in nutritione effe momentum. At fufficiat haec ex prioris feculi fcriptis collegiffe. Quum haec teftimonia ad noftrum fcopum fatisfacere videntur. Progrediamur itaque ad noftri aeui fcriptores, vifuri utrum ut hi aliquid in adfirmatiuam nutritionis neruofae partem reliquerunt.

Non itaque reticenda eft, quam HEISTERUS de hac neruorum utilitate fouet, fententia. Quippe qui *Volum. I. Comp. Anatomes, capite de neruor. ftructura pag. 166. §. 301 argum. IVto* ita effatur. *Neruo refecto, fenfus, motus imo nutritio illius partis, cui inferebatur, ceffant:* Idque idcirco dicit. *Ut indicio fit liquidi alicuius influxum, quod alias ad haec praeftanda affluebat, fublatum effe.*

§. 202. Ufum neruorum traditurus, ita eloquitur. *Ufus igitur neruorum, mea fententia eft, fpiritus, fiue liquidum fubtiliffimum, in Cerebro et fpinae medulla fecretum, fouere, ac pro fenfu, motu et nutritione, ad omnes corporis partes; imo fubtiliffimis fuis fibrillis, ad omnia partium puncta deferre.*

Verum fententiae illius patroni, fortaffis prouocare poffent ad *Summum* BOERHAVIUM quaerentes, *utrumne ex nonnullis ipfius operum locis confici poffet, eundem et hac in opinione fuiffe?*

Ita forte prouocarent. Ad BOERHAVII *Inftit. Med. §. 77. et 120.* Unde argumenta deduci poffent in fauorem nutritionis neruofae, quae tamen utrum quidem id probarent, quod probandum? merito quaefiueris. Potiori fors iure argumentum conficí videtur. Ex §. 291. Ubi BOERHAVIUS ita effatur *Humor ille, ob fimplicitatem, fubtilitatem, mobilitatem, volatilitatem perfectam, appellatur fpiritus neruorum, isque naturalis, vitalis et animalis.*

E quo loco coniecturari poffet, fpiritus illos naturales BOERHAVII fore, qui nutritioni impenduntur, qui naturam corporis fuftentarent, dum vitales organorum vitalium actionem conferuarent, animales vero fpiritus motus fiue voluntarios fiue inuolunta-

luntarios perficerent. Dum utrique interim et fenfui inferuirent. Atque ita ferme concluderes BOERHAVIUM hac opinione fuiffe verfatum, quod neruorum fpiritus nutritioni partim impenderentur.

Verumtamen videtur, noftro quidem iudicio, non ita tuto ex *hac* §. concludi, neruorum ufum tanti feciffe BOERHAVIUM, ut et nutritioni famulari fuerit opinatus. Nam

1. Si fpiritus in neruis reuera dentur, qua de re certitant acriter Phyfiologi, videtur tamen diuifio fpirituum in vitalem, animalem, naturalem, arbitraria maxime atque infulfa. Quum nerui, qui fpiritus illos vehere creduntur, promifcue partibus profpiciant. Quin imo unus idemque truncus vitali organo ramos impertit et naturali, proinde fpiritus illi neruei organis vitalibus praeeffent et naturalibus.

Vix itaque diuerfam actionem illorum expectares in vitalibus, quam naturalibus organis, in quibus tamen ultimis, fpiritus nutritionem peragerent. Contrariaturne eadem omnium fpirituum in omnibus neruis, ut aiunt, indoles et natura, ut in alio neruo fenfui famularentur, in alio vero nutritioni impenderentur, quin et in unius trunci diuerfis ramis? Verum

2. Si admiferis iftiusmodi fpirituum diuifionem, attendas quaefo, quid de Hypothefi fiet. Si fpiritus fit vitalis, animalis, naturalis, quaerendum primo opinamur, quid proprie per illos fpiritus intelligant neruofae nutritionis fautores? Suntne ex mente BOERHAVII, fpiritus illi, qui diuerfa organa alluerent. Ita ut alii organis pro vita laborantibus praefint, alii partibus motui inferuientibus et fenfui impendantur, alii partibus et organis infundantur, quae id quod a corpore noftro alienum fuit et ingeftum in noftri Corporis naturam adfimilant atque commutant. At fi ita comparatum fit! fi alius fit fpiritus in organibus vitalibus, alius in organis fenforiis et motoriis, alius in organis naturalibus; fi folus naturalis fpiritus fit qui nutritioni impenderetur; qui quaefo fit, ut organa vitalia, fenforia et motoria laete adeo vigeant et nutriantur? quum tamen fpiritibus illis naturalibus, ex Hypothefi nutrientibus, deftituantur. Vides ergo! multum imbecillis huic argumento ineffe.

Ad haec, BOERHAVII effatum arbitrarium aliquomodo et aequiuocum eft. *Spiritus* enim *naturalis*, alio fenfu fumi poteft. Quum BOERHAVIUS *neruos naturales* vocat *ultima vafcula arteriofa*, vid. MARHERUS *in Comment. ad hanc §. vol. 2. pag.* 441. tum et *tertii volum. §. 440. p. 12.* et ipfa BOERH. verba. Ubi minima vafcula *neruos* vocat. §. 446. fi iam ultima arteriofa vafcula fint nerui naturales, per fpiritus naturales intelligi debet eorum vafculorum fuccus, qui materies nutritia. Eo itaque fenfu fpiritus naturales, aut neruos naturales nutritioni inferuire tuto adfirmari poteft. Palam vero cuique fore exiftimamus, quod, fi eo fenfu BOERHAVII verba acceperis, quo accipi poffe fupra monuimus, argumentum exinde deductum dubium admodum et claudicans exiftat.

Neque aliud erit fatum, fiquidem forte ex §. 242. no. 4. conficere argumentum velint. Nam licet BOERHAVIUS neruos plures, maioresque exiguas, ratione molis, glandulas accipere adferat; licet glandulae, conglomeratae faltem, pro corporis fuftentatione liquida naturae diuerfae elaborent; non tamen ex infigni neruorum copia

et

et exigua glandularum fenfibilitate argumentari licet, ad effufionem liquidi alicuius neruei, quae iuxta BOERHAAVIUM intra glandularum caua fieret aut demum ad nutritionem, quae ex fucci illius neruei effufione et cum humoribus glandularum excretione confequeretur.

Etenim, demonftratum huc usque non eft, imo *perpetuum manebit problema*, ut MARHERI verbis utar, *num liquidum nerueum in glandulas effundatur? num vero is folum in his neruorum ufus fit, qui eft in partibus aliis omnibus?*

Verum propius ad rem accederet, fiquidem ex §. 478. Quaeftione tertia, neruofae nutritionis fautor ratiocinari velit.

In hac etenim quaeftione BOERHAAVIUS aperte quaerit. *Quam ob caufam, neruis corruptis quomodocunque, pereat nutritio illius partis eo neruo praeditae? idemque fimul et in arteria obtineat?*

Eftne haec §. euidentiffimum indicium BOERHAAVIUM nutritionis munus neruis tribuiffe? profecto fateor! prima fronte iurares BOERHAAVIUM his verbis vix aliud quid intueri, quam, quemadmodum vitium arteriae macies excipit, ita corrupto aut vitiato neruo eadem fuperuenit, quippe quia nutritionis materiem neruus aeque ac arteria fubminiftrat.

Regerit tamen Commentator MARHERUS. An omnino recte, ipfe iudex efto. Quod hac §. BOERHAAVIUS loquatur de neruis, quos *naturales* vocare confueuit, per quos, uti uberrime in *Commentariis* demonftrauit, non neruos, fed minima vafcula intellexit. Vid. *ipfa* BOERHAAVII *verba* §. 446 *et* 440. *collata cum* §. 434 *et* 446.

Proin ex hac §. fecundum MARHERUM, argumentum legitimum deduci non poffet, quum lis agitur de *neruis motoriis et fenforiis*. Atque tum quaeftionis cardo eo vertitur, *utrum hi veri nerui nutriant?* nulla habita ratione neruorum naturalium fiue minimorum vafculorum, quae, fecundum noftri aeui fcriptores, liquidum nutriens partibus fubminiftrarent.

Ut vero ab hac parte argumentum impugnet et fubuertat MARHERUS, varias affert rationes et argumenta, quibus totum ratiocinium corruere cogit. Quae tamen, quum rerum ordo illis aptiorem conciliauerit locum, hic potius iam non proferemus, eadem deinde fufius expofituri.

Atque ex fufiori hac fententiae BOERHAAVII de vi neruorum nutriente confideratione pronum erit colligere, quid refpondendum ad §. 447. ubi de nutritione agens effatur. *Quod quum fieri nequeat, nifi liquido in haec vafa aduecto: nonne tibi clarum, materiem ergo proximam nutritionis effe humorem fubtiliffimum nerueum, eiue fimillimum?*

Quisque enim de *neruis naturalibus*, eorumque liquido fermonem effe clare perfpicit.

Ex omnibus his, quae hucusque naufeofo forte labore difputauimus, noftro quidem iudicio, liquet: BOERHAAVIUM veris neruis non aperte adeo nutritionis munus tribuiffe, ut folidum certumue argumentum in fauorem vis neruorum nutrientis inde deduci liceret.

Siccô itaque pede reliqua dubia, aut faltem minus clara BOERHAVII effata, quae huc fpectant, transire placet. Per tranfennam tantum hic monentes, quod, licet loca dentur in *Inftit. Ipfius Medicis* ubi aperte docet fpiritus animales effundi, eamque effufionem memorabilia fymptomata excipere, tamen conclufio minus certa foret, fi analogice inde deducere volueris, quod fpiritus illi, quemadmodum in cavitates has effunduntur, ita et deponantur in partibus folidis intra earum interftitia, et dein ob delicatiorem, qua pollere creduntur, naturam in illas mutarentur, easque nutrirent. Quum dubium maxime plurimis fit ea de fpiritibus doctrina: neque in fpecie vel hilum certi inuoluit, quicquid de hac fpirituum effufione garriant nonnulli.

Ita §. 77. BOERHAVIUS fuccum gaftricum vocat *fpiritibus diuitem.* Itidem §. 120, de chyli mutationibus in glandulis meferaicis agens, dicit *forte ipfi fpiritus admifcentur.* §. 590. Ubi de femine verba facit, quaeftionem mouet. *An toto illo itinere retardato, femper aliquid accedit per vafcula minima, neruos, aliaque?*

Atque haec quaeftio *Commentatorem* MARHERUM tanti vifa eft ponderis, ut ipfe ità refpondeat. *Si etiam nulli alteri humori animali nerueum liquidum,* (cuius et ille fummus fautor atque protector) *affundi crediderim, femini tamen hoc affundi firmiter perfuaderim, faltem phaenomena feminis iacturam fubfequentia hoc euincere videntur. Quamquam Alii ea phaenomena a conuulfione potius, quae violenta femper, cum actu venereo coniuncta eft, quam a liquidi neruei difpendio repetere malint et feq.*

E quibus fi ratiocinari aut argumentari velis. Quod, quoniam amiffo femine, et copiofiori inprimis illius quacunque de caufa effufioni, totius neruofi generis imbecillitas fuperueniat, et corporis marcor; fi cum amiffo femine fpiritus neruei effufi deperdantur; fi afferuato femine, et neruorum fpiritibus corpus vigeat et nutriatur; fi exinde velis inferre liquidum nerueum nutrire; vereor, ne claudicans admodum et infirmum fit iftiusmodi ratiocinium.

Verum quid iuuat ad minus certas has, quae e BOERHAVIO defumuntur, coniecturationes ut teftimonia confugere; quum non defiderantur, qui audaciores aperte magis de neruorum vi nutriente differuere.

Ita in *Commentariis de Rebus in Scient. Naturali et Medicina geftis vol. 2. parte 3. differtatio* exftat. Quam F. SIMSON *Anglus* concinnaffe fertur, quaeque edita *Edimburg. Anno 1752.* pro titulo habet. *An inquiry how far the vital and animal actions of the more perfect animals can be accounted for independent of the brain.* In huius differtationis tentamine quinto pag. 228, ita effatur. *Interim nullius effe utilitatis cerebrum, putandum non eft, fed illa, in parando fonte aequalis omnium partium nutrimenti pofita eft.* Et *pag. 233.* ait: *Sin vero numerum neruorum in una parte ex diuerfis locis confideremus; tunc eos fecuritatis caufa datos effe opinandum eft, ne defectus fluidi fiat nutritîtii.*

Imo ex *Illuftr.* SWIETENII *Comment. in* H. BOERHAVE *aphorifmos de cognofc. et curand. morbis. Capite de vulnere in genere pag. 237, §. 162. ubi de vulnere neruorum* agit, haud difficile collegeris, eundem nutritionis munus aliquomodo neruis tribuiffe. Ita enim fcribit. *Neruorum actiones in corpore humano obferuatae funt diftinctiffimae omnino: quidam enim fenfum praebent partibus, ad quas tendunt; alii*

motum mufcularem efficiunt; nutritio partium denique, et vita, ab aliis videtur pendere.

M. H. Geisweit in differt. de caufa Rachitidis proxima. Glissonium et Maiowium ea opinione verfatos fuiffe monet, quod per neruos partium nutritio fieret. Imo ipfe Auctor a neruorum integritate nutritionem partium dependere autumat.

Th. Ren. Gasnier in thefi Anno 1721. Parif. defenfa. Santorinus obf. anat. n. 37. Ferret in thefi. Ergo folus neruorum fuccus eft alibilis. Paris. 1737. Kinneir on nerves. p. 45. Georgi de hom. prop. 52. (qui humorem radicalem in cerebro parari docet) Berger de fucci nutrititii per neruos tranfitu. Inter huius feculi fcriptores, qui de nutritione, quae per neruos fieret, fcripferunt, ab A. v. Haller in Elem. Phyf. Vol. IV. Lib. X. Sect. VIII, §. XIX. pag. 384 et §. XXX. pag. 405 in not. (y) memorantur.

Verum ne forte molefti fimus; plura aliorum confimilia teftimonia iam taceamus notantes, ex hodiernis fcriptoribus, neminem de nutritione neruofa aperte magis fcripfiffe, quam fupra memoratus I. van der Haar. Qui dum miratur, de hoc haud fane leuis momenti argumento nihil, vel faltem perparum dictum fuiffe, ex profeffo de hac materia differuit, et quidem folido adeo ratiocinio ex fua, quam de cerebri et neruorum fabrica condidit, Hypothefi, eandem explicare fuit annifus, ut omnibus facile hac in arena palmam praeripuiffe videatur.

Et haec quidem ea funt, quae de auctoribus, qui hac de re egerunt, in medium proferre utile fore duxerimus. Sequitur, ut progrediamur ad alteram huius Thematis partem, quae continet argumenta, quibus nutritionis neruofae theoriam ftabilire conantur fautores.

SECTIO ALTERA.

Nutritionis Neruofae Theoria, ex Fautorum mente argumentis adumbratur, ftabilitur.

Qui ea opinione verfantur, quod nerui nutritioni *per materiale quid* reuera praefint; non tantum verbis rem adfirmare, verum etiam argumentis et exemplis illuftrare omni molimine conantur et quidem fequentia adducunt.

1. *Quum materia nutrititia non nifi ea effe poffit, quae variorum et multiplicis generis inftrumentorum actione praeparata fit et fluidiffima reddita: hinc nerueum liquidum, utpote plurimorum organorum concurfu paratum, nutritioni fuapte natura famularetur.*

2. *Cerebri moles et neruorum numerus in iunioribus animalibus grandius eft, quam in adultis; fed in iunioribus largior eft nutritio; indicio, eum in finem haec organa data effe, ut nempe amiffa reftituerent.*

3. *Si in neruis debilitas fit, corporis incrementum et nutritio, in ratione neruorum debilitatis augmenti, decrefcit atque minuitur.*

4. *Ex ipſa ſucci neruei natura* argumentum conficiunt, *viſcidum etenim et glutini ſimilem, huic officio perquam idoneum crediderunt. Conferantur Ill. Halleri Element. Phyſ. Vol. IV. libr. X. Sect. VIII. §. XXX. p. 405.*

5. *Vulnerato neruo, nutritio illius artus perit, cuius neruus fauciatus fuit, totusque lente perit, conſumiturque tabe.* Monroo *on the nerves p. 473.*

6. *Prouocant ad paralyſin, a cauſa euidente, ſine praeuia ſanguinis dyſcraſia, excitatam. In qua motus aut ſenſus aut utriusque ſimul priuationi breui ſuccedit Atrophia.*

7. *Affectio ſcorbutica, quando labes ſuccum neruoſum ita corripuit, ut in aegrotis vertigine et ſcotomia, cum doloribus vagis, ſpaſmis et crebra membrorum reſolutione correptis, ſtatim caro veluti in tabidis concidit, ac ſine pulmonum vitio aegri, quaſi tabe affecti, emarceſcunt: atque hoc momentum inprimis* T. Willisius *urget.*

8. Conantur ſuam opinionem ſtabilire ex *contabeſcentia, quae immodico veneris uſui, gonorrhoëae inueteratae, ulceribus ſtrumoſis et abſceſſibus ſuperuenit, quaeque oriretur ex ſucci neruei nutrientis diſpendio.*

9. *Atrophias quasdam, et certa quaedam exanthematum genera dari, quae non ita a ſanguine, quantitate aut qualitate peccante orirentur, ſed a ſucci neruei defectu aut iniqua diſpenſatione dependere videntur.*

10. *Ex Therapeia* argumentum conficiunt, nempe, *quare emplaſtra cempha- lica in phthiſi opem adeo inſignem praeſtent?* quaerunt, *an ſeri in pulmones depluentis catarrhum, ut vulgus opinatur, ſiſtunt? nihil minus; verum, quia cerebrum roborando ſucci neruei craſin prius vitiatam reſtituunt. Vid.* Willis. *l. l. p. 196.*

En haec praecipua ſunt argumenta, quae ex prioris inprimis ſeculi ſcriptoribus adducere placuit, quibus ſuam opinionem egregie ſtabilitam arbitrantur. Iuberet quidem ordo, ut heic loci Iac. van der Haar hypotheſeos mentionem iniiceremus. Verum quum eandem accuratiori examini ſubiicere ferat animus, eam iam pertranseamus, deinde fuſius expoſituri.

Caeterum num ea, quae protulimus argumenta, aliquam probabilitatis ſpeciem habeant, nec ne? aliis diiudicandum iam relinquimus. Quum procedendum ſit ad tertiam noſtri Argumenti partem, quae modum, quo illa neruorum nutritio accipienda ſit, tradit.

SECTIO TERTIA.

Examinatur modus, quo illa nutritio, quae per neruos fieret, foret explicanda.

Ut felicem euentum nouum hoc argumentum ſortiatur, ne forte errore hercle! perturpi, prioris aeui ſcriptorum ſententiam cum *Nouiſſima Expert.* I. van der Haar *Hypotheſi* confundamus, totum hocce negotium ita diſpeſcere lubet. 1. *Agemus de explicatione Antiquiorum.* 2. *Inquiremus in Hypotheſin Ingenioſiſſimi* van der Haar. — *Dum noſtram explicationem concluſio tradet.*

§. 1.

§. I.

Nutritionis neruofae explicatio fecundum principia Antiquiorum.

Non eodem plane modo, indifcriminatim ab omnibus Antiquioribus, qui pro vi neruorum nutriente militant, Fautoribus, haec neruorum actio accipitur et explicatur. Dantur, qui plenarie hoc munus neruis tribuunt, nec ullam fere fanguinis habent rationem; imo vero, fanguinem potius fuo motu detergere et auferre, quam apponere particulas, arbitrantur. Sed et inter hos fectatores nonnulli fucco nerueo id tribuunt a fpiritibus diftincto; Alii promifcue his vocabulis utentes, iam fpiritibus, iam vero nerueo fucco id condonant. Alii et fanguinem et fuccum nerueum nutritioni impendi opinantur: et proin binos nutrimenti fontes ftatuunt, quorum alius per arterias, alius per neruos nutrimentum fubminiftrat. Alii iterum ultimum hoc non eodem modo explicant, et mira profecto videtur, quam Willisius fouet, fententia. Quae omnino hic exponi meretur.

Ea nempe in opinione verfatur. Quod *in neruis dentur fpiritus animales, et fuccus neruofus, qui fpirituum eorum vehiculum exifteret, quem fuccum neruofum humori nutritio, copiofe ab arteriis fuggefto, inftar feminis mafculini, alterius fexus genitiuo affundi et commifceri ftatuit. Tum vero elementis fuis actiuis, materiem craffiorem, per arterias allatam, velut fermento imbuere, et fpiritu animali imprae- gnare; partes diuidere et alias, ab aliis extricatas particulas, fpiritu illo manuducente, corporibus fibimet menfuratis adponere, et in illorum fubftantiam adfimilare, autumat. Verum, quum fpirituum animalium magna copia adfundatur, illi, qui a nutritione refidui funt fpiritus, ubique in fibras, quafi in propria domicilia, diuertunt; ibidemque in motus ac fenfus munia parati commorantur:* ita Willisius.

At quicquid demum in hanc fententiam notari poffet confulte praetereuntes, nosmet potius accingamus ad explicationem, quam ex *fpirituum animalium* theoria, quae Phyfiologos, priori maxime feculo, exagitauit tantopere, fautores et patroni tradere ftudent.

Eft nempe hodie in uniuerfum recepta opinio, ex encephalo medullaque fpinali omnes oriri neruos: cerebrum et cerebellum vifcus conftituere fingularis prorfus fabricae, in quo duplicem inprimis fubftantiam agnouere Phyfiologi, corticalem nempe et medullarem. Priorem vafculofam, vel in totum, vel faltem magnam partem, habuerunt. Pofteriorem obfcuram, non quidem e vafculis rubris fanguineis ita conflatam, licet et ea gerat, fed ex vafculis fanguineis minoribus, tenerioribus compofitam crediderε. Reliquae, quae in encephalo dantur cauitates et prominentiae, incerti admodum ufus habentur. Qui vero fpiritus animales dari perhibent, medullam modo memoratam e canaliculis fubtiliffimis fabrefactam ponunt. Qui e cortice reciperent, nefcio quem fubtilem et diuinum liquorem, cui fpiritus animalis dedere nomen. Spiritus hic e vafculis his medullaribus, ubi nerui ex encephalo producuntur, per neruorum itidem fubtiliffimos tubulos veheretur ad partes, quas illi nerui adeunt, in quibus dein, propter infitam fpirituum qualitatem, fenfum motumque, propter vero blanditiem, fubtilitatem et delicatam eorum naturam, ubi neque fenfui ulterius impendun-

penduntur aut motui, partibus, quibus inhaerent, iniungerent particulas virtutis eximiae, quibus hae ipfae vere nutrirentur; fiue quod huic muneri unice fiue fimul cum fanguine famulentur, mixti, aut feparati praefint. Ita opinantur, qui e *fpiritibus neruorum*, quos vocant *animales*, nutritionem deriuant: verum fpeciofam et fortaffis paullo magis ad naturae fimplicitatem accommodatam Hypothefin nuperrime condidit, uti faepius iam monuimus, *Expertiffimus* L. van der HAAR. Quam fequenti §. paucis, quantum licet, tradere placet.

§. 2.

Siftens Hypothefin Expertiffimi Iac. van der Haar, eiusque explicationem vis neruorum nutrientis.

Ex ingenti fanguinis quantitate, quae encephalon petit, quamque plus ⅕ totius maffae fanguineae cum HALLERO aequalem facit, concludit Auctor, memorabilem quamdam fecretionem ibidem locum habere. Eandem fpirituum animalium fecretioni famulari Veteres cumque iisdem Recentiorum haud pauci ftatuerunt. Alii tamen ufui tantam fanguinis copiam inferuire, coniecturari videtur. Et ex eo ipfum cerebrum actu formari fufpicatur.

Etenim praeter membranas, nihil aliud in cerebro detegi fcribit, quam mirifica quaedam cafeofo-mucofa vel gelatinofa fubftantia, quae in aqua foluta ne vel hilum fibrofi, aut vafculofi commonftrat. Quam a Veteribus non inepte *parenchymatis* nomine infignitam effe opinatur. Illam cafeofo-mucofam aut gelatinofam fubftantiam cerebri in homine viuente fluidam effe ponit, et interftitiis mirae tenuitatis fibrofae alicuius fubftantiae inhaerere vel contineri autumat. Quomodo vero ex ⅕ fere fanguinis parte, quae caput aut encephalon alluit, intra cranium cerebrum formetur, non determinare audet. Hanc autem cerebri fubftantiam gelatinofam non ubique fentire ftatuit: verum tum demum fenfibilem euadere afferit, ubi ex fluidiori ipfius ftatu, fenfim fenfimque magis concentrata et condenfata in fubftantiam magis confiftentem, medullarem aut fpongiofam, abit: e qua dein medulla tam oblongata quam fpinalis una cum neruis oriuntur. Corticalem cerebri fubftantiam, neque vafcularem, neque glandulofam habet; at mollem, unctuofam, vix organifatam, materiem albam, medullarem, inueftientem pronunciat.

Neque, fi recte Auctoris mentem affecuti fimus, videtur coniecturatione omni deftitutus, ut explicaret modum, quo materies illa cerebri ex fluido ftatu condenfetur. Ponit nempe, de cafeofo muco vel gelatina cerebri magnam copiam liquidi dimitti, quam, dum euaporare non valet, in cauitates cerebri feu ventriculos deponi fufpicatur, qua vero copia haec feparetur, et qua via ex ventriculis his euacuetur, fibimet hactenus latere ingenue fatetur.

Medulla fpinalis neruique vafa ipfi videntur e cerebri membranis formata, fed non caua aut capillaribus vafculis, fpiritus vehendo dicatis, conflata: aft fubtili quafi medullari et fpongiofa aut lanuginofa materie, e medulla oblongata oriunda, repleta; quae

quaeque cum mucofa aut gelatinofa cerebri fubftantia ad omnes corporis partes per haec vafa cerebralia vehitur.

Materies autem illa cerebri non tantum intra cranium aut neruorum inuolucra contineretur, fed et ultra haec territoria per totum corpus diffunderetur; dum nerui inftrumenta effent quibus aduehitur. Atque talis effet materies, qua fibras mufculares madere faepe obferuamus, modo debita anatomico fuerit prudentia et circumfpectio. Hanc materiem cerebri mediante refpiratione, qua cerebrum ita moueri fcripfit, ut in infpiratione aliquo modo deorfum, in exfpiratione vero furfum cederet, per neruos lente et aequabiliter propelli et ad corporis usque extrema duci contendit. Neque in cerebro tantum, verum etiam in medulla fpinali et neruis fimilem motum obtinere, obfcurum licet, fufpicatur.

Videtur, ex *Auctoris* mente, cerebrum per totum corpus diffufum effe, et ideo omnes eius partes confentire, non tamen exinde fequi, animam ubique in corpore adeffe, et partem ipfius amoueri, ubi pars corporis amputatur: nam dicit, fi encephali, quod cranio includitur, pars auferatur [*ubi nonnulli animae fedem ponunt*] fimul et partialis animae fublatio eam cerebri iacturam comitaretur; quod tamen neutiquam euenire experientia firmat. Totam fpeculationem de ufu cerebri huc redire opinatur. *Quod nempe chylus, lympha, gelatina, dum cordis et pulmonis beneficio primam quafi praeparationem fuerint experta, et certam quamdam perfectionem nacta, intra cerebrum deponantur, ibique a circulo fanguinis libera quietem patiantur, lenem percolationem, et mutationem fubeant, et dein a medulla fpinali et neruis recepta, nutritionis, fenfus, motusque ergo, verfus omnes partes vehantur, diffundantur, difpergantur.*

De ufu cerebri atque neruorum, quatenus *nutritionis mechanifmo* praefint, multa differit *Auctor* et varia argumenta adducit, quibus hanc cerebri et neruorum utilitatem ftabilire fuit annifus quae quidem inprimis fequentia funto:

1. Si praecipuus quidam neruus exftirpetur, pars non moritur, ut in arteriae notabilioris praecifione; verum prius in parte fenfus motusque perit, et breui emaciatur tota. Licet vis cordis, et fanguinis circuitus, *faltem ad eius emaciationem*, fere eadem maneant. Unde patet ex mente *Auctoris*, omnino *vitam*, non vero neceffario *nutritionem*, ab arteriis, ut quidem plurimi fibi imaginantur, verum a neruo, et qui eo aduehitur, fucco proxime dependere.

2. Si ad homines adultos, qui iuniores aut pueri conuulfionibus fuere obnoxii, et inde in Hemiplegiam inciderunt, attendamus. Apparet ordinario, fi non femper; partes paralyticas pollices aliquot et longitudine et marcore a fanis diftare. Neque tamen cor, et arteriae, fi ab illis nutritio dependeret, fufficientem fanguinis quantitatem, qua partes nutriri poffent, adferre denegarunt. Saltem circulus fanguinis neque augefcit neque minuitur. *Nifi in ratione partium paralyticarum emaciationis aut minoris incrementi.*

3. Qui fpina bifida nafcuntur infantes, partes infra tumorem paralyticas et atrophicas monftrant, et poft tumoris rupturam, cerebralis neruecaeque materiei effufionem, emaciati et conuulfi fupra tumorem pereunt.

4. Quod

4. Quod in embryone, et neonatis, hominibus aeque ac animalibus, caput ratione voluminis maius fit, et cerebrum copiofius; quo nutriri eo melius et increfcere poffunt.

5. Quod poft conceptum caput et cerebrum primum formentur, et proin primarium, unicum, et praecipuum incrementum embryonis inde fit deducendum, quo reliquae partes nutrirentur et euoluerentur.

6. Poft XII a partu dies caput foetus ordinario minuitur, vel faltem non augefcit, dum reliquae partes interim augentur infigniter; forte a refpiratione, qua cerebri motus, materiaeque nutrientis propulfio, et diffufio generaretur, hoc phaenomenon dependeret.

7. Quod animalia rapacia plurima, fi non omnia, cerebrum fuae praedae ante ipfas carnes auidiffime adgrediantur; uti in felibus noftris domefticis, glirium capita mox deuorantibus, aperte patet. Indicio ipfa haec, caeco licet inftinctu, omnino tamen impelli, ut id, quod prae reliquis magis foret nutritium iisque faluberrimum, ftatim ingurgitarent.

8. Olim cerebrum iuniorum animalium maxime fuit commendatum, ad fenes debiles aut atrophicos facili modo alendum, nutriendum, roborandum. Ut fic divino hoc nutrimenti genere e fummo vitae difcrimine quafi eripiantur. Et ex hac diaeta multum boni redundaffe fibi vifum fuiffe memorat *Auctor*.

9. Ubi mucofa neruorum materies vitiata aut degenerata eft, in parte adfecta femper moleftus dolor oritur cum emaciatione, ut ut aeger caeterum rite alatur.

10. In *dolore Ifchiadico inueterato*, ubi neruorum mucofum corpus vitiatum, acre, et degeneratum eft, non dolor tantum, verum etiam macies obferuatur: at undenam ille oriretur? an a nerui Ifchiatici laefa actione per acre quoddam, et materiae neruorum nutritiae dyfcrafia? num vero a fanguine arteriae cruralis, qui in latere adfecto eodem modo circulatur quam in fano?

11. In doloribus nocturnis venereis macies ab acri neruorum mucofo corpore oriretur, dum nihilominus bene pafcuntur et rite digerunt.

12. Podagra vera, quae fine cordis aut arteriarum confenfu vel urina flammea, fed cum conuulfionibus, erectionibus penis inuoluntariis, priapifmis, et pollutionibus incipit, videtur a neruorum mucofo corpore forte oriri; faltem mentis corporisque vigor reftauratus poft paroxyfmum, et macies particularis crurum videntur arguere, quod defecerit neruorum nutriens mucus.

13. Forte ex *Pictonum Colica*, quam infignis dolor excipit, cui prius macies, dein fenfus motusque abolitio fuperuenit, poffet concludi, neruorum mucofum corpus, vitiatum prius, nutritionem labefactaffe, dyfcrafia nempe, deinceps et reliqua neruorum munia vitiaffe.

14. Petit *Auctor* argumentum a *Tabe* ita dicta *Dorfali*, in qua cum dolore dorfi horripilatorio, una cum urinae craffae, turbidae, non purulentae excretione, aut copiofo fudore vifcido, emaciante, licet aeger bene edat et rite digerat, vehementer tamen contabefcit et marcefcit. Rationem phaenomeni quaerit *Auctor* in nimis tenui cerebri et neruorum corpore mucofo, quo corpus vix nutriri et fuftentari poffet.

15. Ra-

15. *Rachitis*, quam *Auctor* ad cerebri neruorumue potius quam offium morbos refert, pro argumento inferuire poffet, dum in hoc mali genere cerebri et neruorum fubftantia vitiata eft, et tunc iam, ubi offa nullam mutationem fuerunt paffa: imo vero aquofa nimis videtur effe illa cerebri materies; qua fit, ut corporis nutritio labefactetur infirmeturque.

En *B. L.* quantum licuit breuiter exhibuimus Hypothefeos, *Expertiffimo* van der Haar excogitatae, fummam: quam idcirco proferre congruum duximus, quia caeteris audacior aperte magis de hoc neruorum munere et praefidio differuit, idque fatis folido ratiocinio affequi fuit annifus, ut eam reticere iniquum merito dixeris atque iniuftum.

Verum traditis iam variorum fententiis, qui pro vi neruorum nutriente militare videntur, videamus iam, utrum haec theoria ut fuos fautores ita et aduerfarios habuerit?

SECTIO QUARTA.

An Theoria, de vi neruorum nutriente, ut fuos Fautores nacta eft, ita et Aduerfarios habuerit et Impugnatores?

Ut omnium opinionum et hypothefium, ita et huius theoriae communis fors fuit fatumque. Quod, dum varios fibi fautores adfcifcerit, ita et haud paucos aduerfarios nacta fit. Quorum certe plurimi longis fat telis hanc fententiam impugnarunt: alii vero dubitanter tantummodo hac de re differueruut. Hic vero breues effe ftudemus, ne forte inftituti limites prolixa nimis rerum confideratio transgrediatur. Ne itaque exfpectetis, quae in refponfa, ad fautorum argumenta, iterum notari poffent. Vetat quippe et illud penfi ratio.

Accipite ergo praecipuorum catalogum, qui nutrititiam neruorum vim per aliquid materiale abnegant.

Dubius hic videtur fluctuare I. A. Kulmus in *annotationibus ad Tab. VIII. pag. m. 40.* ubi dicit: *Negari nequit dari in neruis fluidum, quod neruos ad neceffarios motus peragendos humectat, fortaffis etiam nutrit.* Ita et I. H. a Brunn in *differtatione* (hor. fcript. neur. T. II.) *Siftente experimenta quaedam circa ligaturas neruorum in viuis animalibus inftitutas. Dubiam omnino effe vim neruorum nutrientem* adferit.

At haud pauci funt, qui theoriae memoratae audacter fe opponunt: inter eos plurimi dantur, qui per neruos aliquid fluere omnino ponunt, fed huic materiae naturam electricam, aetheream vel igneam tribuunt, et proin nutritioni ineptam: ab illis adeoque non facile exfpectaueris, ut in fauorem vis neruorum nutrientis differant. Praeterea omnes, qui neruis naturam folidam, nullo fere fucco fcatentem, tribuunt, non facile neruorum vim nutrientem tuerentur.

Verum et illi, qui in neruis liquidum aliquod agnofcunt, quoad indolem, et naturam confimilem illi, quo nutritionis nerueae fautores utuntur ad fuam opinionem explicandam, huic fententiae ftrenue fe opponunt.

Ita *Celeberrim.* Th. Craanen in *tractatu de homine pag.* 401. *Anglorum, de succo nerueo partes nutriente, doctrinam falsam proclamat.* Ph. Verheyenus *in anatome corp. hum. lib. 2. tract. 4. cap. 8. p.* 287. videtur et in hac opinione ftetiffe, quod *nerui proprie non per suam materiem nutriant, vid. ipsius responsum ad argum.* 7.

Ill. Hallerus *in element. phys. vol. IV. lib. X. Sect. VIII. §. 30.* quoque huic doctrinae non videtur fauere, quin imo in *primis lineis physiologiae*, quas *Goettingae anno* 1780. H. A. Wrisberg edidit *cap. X. §. 385. pag.* 212. ubi agit de quaeftione, *quonam liquor neruofus abeat?* dicit *nutrire non credas, nimis mobilem; a quo non exspectes adhaesionem, id tardi est humoris et viscidi.*

Celeberrim. Haasius in *anatome repetita cerebri neruorumque C. H. pag.* 129. *§.* 245. in refponfo ad quaeftionem *quo sensu nerui corporis partes nutrire credantur? non materiale quid, e quo nutritio per neruos fieret, agnoscit, et eo sensu neruis vim nutrientem denegare videtur.*

Ita et *Clar.* Rob. Whytt, *in tractatu, quem anglico idiomate* infcripfit, *observations on the nature, causes, and cure of those disorders, which have been commonly called Nervous, Hypochondriac, or Hysteric*, etc. quam recenfitam inuenire poteftis apud Sandifortium *in naturali et medica bibliothec. vol. 2. parte 2. tract. XI. pag.* 386. ubi ex auctore memoratur, eundem hanc doctrinam, qua ponitur per liquidum nerueum corpus nutriri, fumme ridiculam habuiffe atque infulfam, *quisquis enim secum confiderat imperceptibilem neruorum subtilitatem; et quam tarde liquidum aliquod per illos a cerebro aduehatur; ille difficulter sibi persuadebit, nutritionem et incrementum corporis per hanc viam fieri.*

Neque Marherus videtur neruis vim nutrientem tribuiffe, videantur *praelectiones Ipsius in* H. Boerh. *inst. med. vol. 3. p. 55 et 56.* imo ex Recentioribus, quorum fupra mentionem iniecimus, haud defiderantur, qui licet neruorum in nutritionem imperium agnofcant, neutiquam tamen eosdem hoc munere defungi opinantur per fuum, quod effunderent, liquidum. Dantur tamen qui prorfus negant, neque argumentis deftitutos fe opinantur. Nam neque Valsalva neque *Cel.* Brunn neque *Illustr.* Hallerus, a ligatis de induftria neruis, fuis in experimentis atrophiam umquam fubfecutam fuiffe obferuarunt. Et contabefcentia, quae in aliorum experimentis, neruorum ligaturae aut preffioni fubfecuta fuit, videtur ab arteria cum neruis fimul ligata, aut alio modo laefa dependiffe. Vid. *Comment. de rebus in hist. natur. et med. gestis vol. IV. parte III. pag.* 433.

Cel. Craanen pro argumento habet, *quod, si a neruorum succo nutritio deriuanda foret: tum in omni parte paralytica indiscriminatim atrophia deberet oriri; id quod tamen minime fit.* Verum utrum hoc argumentum tanti ponderis fit, ut *vir eximius* exiftimat? Tibi, B. L. diiudicandum relinquimus.

Illustris Hallerus *l. c.* argumentum adducit, quo conatur theoriam memoratam inuertere, defumit autem 1. *a spirituum nimia subtilitate et volatilitate, ad nutriendum inepta.* 2. *a nutritione plurimarum partium, quae vix aut ne vix quidem neruis gaudent. Veluti sunt hepar, lien, pulmo, membranae plurimae, aliaque organa.*

Celeb.

Celeb. MARHERUS regerit, *dari partes singulares, paralyticas ex neruorum vitio, quae tamen probe nutriuntur, imo per plures menses, et annos, abs ulla atrophia subsequente.* Porro ait, *in illis paralyseos speciebus, in quibus simul et atrophia adest, falso saepe neruos incusari, quum diligentior inuestigatio docuit, saepe eandem causam, quae neruos adfecerat, et ipsas arterias simul affecisse.*

Adhaec, *saepe atrophiam in parte paralytica praesentem, a neruorum vitio obortam credimus, dum marasmus ipsam paralysin iam diu praecesserat. Insuper, nullum certum experimentum adlatum fuisse* dicit, *quo directe demonstratum fuit, reuera a solo neruo laeso nutritionem periisse. Quod, quae pictonum colicae superuenit atrophia, ne hilum pro vi neruorum nutriente militat, quum ex ipsius colicae causis, absque quod ad neruorum vitium confugiamus, hanc atrophiam haud difficulter explicari posse sibimet videtur.*

Ex omnibus illis, quos huc usque adduximus auctoribus, qui non ita in fauorem doctrinae veterum differuere, haud pauci sunt, qui, licet a neruis proprie non deriuent materiale quid, cuius beneficio corpus nutriretur, tamen ea versantur sententia, quod ad nutritionem stabilem requiratur omnino neruorum integritas, non quatenus liquidum aliquod nerueum aut succum neruosum, qui nutritia qualitate polleret, aduehant. Verum quatenus neruorum fit singulare in vascula imperium; quo eorum actionem et munus sustineri, et conseruari contendunt, de quo neruorum praesidio deinceps plura visuri sumus.

Et ex hac aduersariorum, de neruorum in nutritionem influuio, sententia, facile fore sibi videntur diluere omnia illa, quae pro vi neruorum nutriente materiali militant, argumenta: regerunt itaque ad

1. Quod licet liquidum nerueum fit plurium organorum concursu, ex adfirmantium mente paratum, illud tamen quam maxime fluidum existat, ut ipsi pronunciant, et subtile, quo proin nutritioni famulari nequit. *Nutritio etenim viscidi humoris est tardique.* HALLER *prim. lin. phys. Cap. X. §. 385. p.* 212. tum et THEOD. CRAANEN *l. c. p.* 401.

2. Cerebri moles et neruorum omnino quidem in iunioribus maior est, ratione habita voluminis totius corporis, quam in adultis. At num exinde proflueret nutritionem a cerebro esse? Vix ipsis videtur. *Aequo enim iure dicere possemus, aiunt, cor in ratione corporis grandius est in iunioribus quam adultis; itidem glandulae suprarenales et thymus glandula, maiores sunt in iunioribus quam in aetate magis prouectis, adultis; atqui vero iuniorum largior est nutritio quam adultorum, Ergo a corde, a glandulis suprarenalibus thymoue est nutritio corporis.* Nonne potius e maiore cerebri, neruorumque volumine ratio deducenda est maioris sensilitatis, qua iuniores pollent? Estne sapiens naturae consilium, grandius cerebrum iunioribus dare, ut sensus motusque rite procederent, et perficerentur? Ac domicilium animae, utpote prae omnibus partibus maioris utilitatis, primum formare, et euoluere si ita verum! ad maiorem perfectionis gradum, quae consistit in incrementi termino maiori, et partium, ex quibus conflatur, euolutione perfectiori? nonne cerebrum ideirco natura grande dedit magnumque? ne forte ab osseo receptaculo duro, cui inhaeret, quodque in dies magis magisque indurescens, encephalo resistentiam moueret nimiam

et vim, cerebri ulterius incrementum fuffocaretur aut plenarie prohiberetur; nafcitur-ne ideo magno capite inftructus infans; magnoque encephalo gaudens? ut natura anguftiori vitae ftadio in fui fauorem uteretur, ad cerebrum magis magisque euolvendum, antequam offa, duriora facta, omnem diftenfionem efficaciter prohiberent. Ad haec, an ex eo quod iuniorum maior fit nutritio, eo tempore, quo cerebrum ipfis maius, inferre licet a cerebro corporis effe nutrimentum? Eftne potius largior iuniorum nutritio abipfa materia alimentaria, qua utuntur, maxima vi nutrititia pollente, deriuanda? dum interea minor eft virium difpendium, ac copiofior alimentorum ingeftio faepius iterata; unde copiofus blandusque chylus, fanguis et liquor nutrititius, qui per arterias, non vero per neruos, adfertur. Dein hisce tantum euinceretur. Si ad neruos cerebrumque maiora fit confugiendum; quod actio vafculorum melius procedat et inde largior fit nutritio.

3. Quod in ratione debilitatis neruofi fyftematis, corporis debilitas, et nutritionis decrementum oriantur, non demonftrat, uti tamen arbitrantur, per neruos materiam nutrititiam advehi; verum docet tantum, quod actiones omnes, naturales aeque ac reliquae, quarum integritas a neruorum actione, quatenus fenfum motumque in iis conferuant, omnino dependet, iam fint labefactatae, et fuo munere non, ut par erat, defungantur; hinc digeftionem, quaeque ab eadem pendet, chylificationem deprauari: quo proinde chylus prauae notae et conditionis paratur, qui infuper, ab actionibus vitalibus, corde et arteriis, vel et aliis mixtis functionibus, iam propter neruorum debilitatem infirmis, motu fenfuue neceffario deftitutis, non praeparatur, ut decet, aut transformatur in bonum, et laudabilem fanguinem; unde proin particulae feparari non poffunt, quae nutritioni aptae, per arteriarum ultimas myriades, detritarum partium in locum fubminiftrandae effent, quo partes non ita vigent et nutriuntur: Quin imo marafmo et atrophia periclitatae contabefcunt. Ad haec, non uniuerfaliter verum eft illud affertum, quum, neruorum fyftemate infigniter debilitato, tamen nutritio corporis rite proceflerit.

4. Videtur hoc argumentum eos fpectare, qui praeter fpiritus animales fuccum aliquem neruofum pofuerunt, quo fpiritus ille, facile caeterum diffipandus, quafi coercetur, et ad partes, ut nutriret, veheretur. Verum, contrariaturne haec theoria fibimet ipfi? adfirmant rapide fpiritus fluere et celerrimo motu ad partes vehi, ut motus mufcularis et fenfus explicationem omni numero abfolutam dare poffent. At vero, perfpicientes inde nutritionem non poffe explicari, fcite liquidum aliquod vifcidum inuocant, quod glutinofum, vehiculo inferuiret fpiritibus; pofuere itaque fpiritus, quatenus fenfibus praefint, fubito moueri, quatenus fucco nerueo admixti, ut nutriant, lente fluere: manifefte proin oppofita fibique contraria ftatuunt. Attamen ita ratiocinari debuerunt, ut neruis praeter fenfus motusque munia et nutritionis vim delegare poffent.

5. Vulnerato neruo, nutritionem illius artus, ad quem tendebat, perire; artumque lenta perimi tabe, nihil euincit. Saltem non demonftrat, neruos unice nutritioni famulari, et in hoc noftro cafu eo munere non defungi. Verum videtur ratio quaerenda in eo, quod neruo praecifo vis vitalis, qua minima vafa agunt, langueat

aut

aut pereat, quo materies nutriendo accommodata, per minima vascula adlata, in iisdem neque elaborari aut ulterius propelli poteſt in ultimas minutiſſimasque arteriolarum myriades, quae illam materiem conſueuerant adferre, ut a fibris ſuſciperetur, ſuſceptaque aſſimilaretur. Vid. HAASIUS *de Cerebro et neruis l. c.* Verum regerunt oblocutores inſuper, quod in aliis caſibus, ubi praeciſi fuerunt nerui, tamen atrophia non fuerit ſubſecuta. Vid. *Comm. de rebus l. l.* at utrumne ultimis hisce ſe ipſos ſuomet iugulent gladio? merito quaeſiueris.

6. Quod ad atrophiam breui paralyſim ſubſequentem, quae a cauſa euidente ſine praeuia ſanguinis dyſcraſia excitatur: haec non demonſtrat, quod per neruos materiale quid veheretur, qua praeſente nutritio fieret, ablata vero, ut in hoc caſu, pars maraſmo periclitaretur et conſumeretur tabe; verum exinde ſequitur neruorum integritatem et officium haud labefactatum requiri, ut nutritio ſtabilis ſit conſiſtatque. Quod neruorum munus non dependet a materia quadam alibili, a neruis ſubminiſtranda, ſed quod in eo ſitum eſt, quod vaſorum minimorum actionem, qua materies alibilis e ſanguine ſeparata aſſimilatur, aduehitur, ſubſtituitur, integram ſeruent et illaeſam. Ad haec dari paralyſes, quae licet a cauſa euidente oriantur; licet a ſanguinis dyſcraſia excitentur; tamen ab atrophia non excipiantur. Quod omnino requiritur, ut ſerius ocius ea ſuperueniat, ſi nempe a neruo, in paralyſi ſuborta laeſo, nutritio partium proxime dependeat.

Porro, licet paralyſis a cauſa euidente abs ulla ſanguinis dyſcraſia oriatur; et ab atrophia partis paralyticae excipiatur; non tamen arguit neceſſario nutritionem proxime a neruo eſſe. Poteſt enim, ſi ponamus a neruo diſſecto in homine euchymo paralyſin generari, aegri conſtitutio et vitae genus hoc ſtadio, quo paralyſi primo tentatur, ita ſuum corpus mutaſſe, ut ſanguinis dyſcraſia lente furtimque ſubrepſerit; poteſt animi triſtitia, metus, quo partis laeſae uſum in poſterum abolitum fore praeuidet aeger, omnes actiones, naturales inprimis et animales, ita infirmare, ut ſuo munere non, uti par erat, defungantur. Praeterea, aeger potuit laborioſam vitam olim egiſſe, quum iam deſidam viuat et ſaepe tranquillam: qua tamen nihil aptius eſt ad actionum labefactationem, et digeſtionis chylificationisque inuerſionem, quo neceſſario craſis humorum inficitur. Si vero deſidam ſemper egit vitam; dubitandi locus foret, utrum quidem adeo certe ab omni dyſcraſia immunis fuerit. Ad haec reſpiciendum et in hoc caſu eſt ad vulneris illius ſtatum et conditionem, ipſius forte inflammationem, ſuppurationem, ſanguinis praeterea, dum vulnus infligebatur, effuſionem et iacturam: inquirendum foret, utrum cum nerui praeciſione arteria maior ſimul ſauciata erat? quod vix euitari poteſt, ſi maior neruus et profundior fuerit abſciſſus. Idque ſaepe in vulnere non de induſtria facto: forte et ipſa vulneris deligatio nimis ſtricta in cenſum veniret. En talia et millena plura prius perpendenda forent, ut pondus argumentum nanciſcatur. Idque non tantum obtinet in paralyſi a neruorum praeciſione orienda; verum ad ea quoque attendendum in quacumque paralyſi, a cauſa quauis euidente ſuborta, ſi iuſta et legitima concluſio foret inferenda.

7. Quod hoc numero adfertur argumentum nimium videtur probare. In fcorbuto, funtne fanguis et omnes humores vitiati? fi quidem paulo prouectior fuerit; languentne in fcorbuto exinde omnes actiones? eftne chylus, quem fcorbutici ex alimentis tenacibus faepe et duris, quibus vefcuntur, praeparant, prauae notae et ad nutriendum ineptus? an e tali Chylo tenaci, quandoque et acri, laudabilis fanguis exfpectandus? quo partium nutritio fieret: Non opinantur. Ad haec, an memorata fymptomata, affecti fyftematis neruofi indicia, dum fcorbutica labes eousque inualuerit, rationem fuppeditant fufficientem, ut concludi poffit ad neruorum vim nutrientem? poteftne fanguinis dyfcrafia fcorbutica tabem inferre, ut modo vidimus, dum nerui hucusque fani? quae tabes tunc augetur, ubi neruofo fyftemate affecto, et illud nutritioni id detrahat, quod contribuere affueuerit, ut ftabilis fit nutritio et ex voto procedat. Videntur nempe, fcorbutica labe inualefcente, dum partes non fatis nutriuntur, homines emaciari, et tum iam, ubi ne quidem laefi neruofi generis fufpicionem inieceris. Ubi vero eousque proceflerit, et tam altas egerit fcorbutus radices, ut nerui etiam patiantur et munere fuo rite defungi non valeant; quid miramur? maciem euidentius inualefcere: tunc enim praeter fanguinis dyfcrafiam, nutritioni ineptam, a neruorum laefione minimorum vaforum actio, qua materiem paucam, alibilem forte hucusque aduexerant, elaborarant et fubminiftrarant, aboletur, languet: quo, quae iam inualuerat, macies augefcit et de die in diem maius incrementum capefcit: caro ftatim velut in tabidis miro modo concidit. Illud vero omne abs ullo pulmonum vitio fieri poteft; neque miramini! quum non omnis atrophia fit a pulmonum vitio: licet incertum omnino, infidum et quam maxime fallax fit, quod de morbis pulmonum faepe fertur iudicium. Ubi ne quidem Naturam de pulmonum morbo fomniari fere iuraffes; poft mortem, trifti heu nimium! Experientia, eosdem adfectos miraris atque obftupefcis.

8. Heu qualis conclufio! Immodico veneris ufui, gonorrhoeae, ulceribus ftrumofis et abfceffibus tabes fuperuenit: Ergo oritur a fucci neruei nutrientis difpendio, dyfcrafia aut penuria. Quafi vero in coitu, in gonorrhoea, purus putus liquor nerueus effunderetur; eftne femen, quod hic deperditur, liquidum illud fubtili adeo modo, tot tantisque naturae moliminibus fegregatum et praeparatum, quod hic amiffum maciem et atrophiam inducere videtur? Suntne quae aegros iftiusmodi exedunt animae curae edaces, triftitia et id genus alia neruofi fyftematis mala? quae labefactando actionum exercitium, partim ad nutrimentum elaborandum, partim per arterias adplicandum requifitarum, nutritionem fubuertunt; non quatenus hae curae neruorum actionem, qua materiem nutrititiam vel plane non, vel non nifi vitiatam fubminiftrarent, fufpendant, fed quatenus irregulari et perturbata generis neruofi actione, fenfum motumque, in partibus ad rite agendum requifitum, inuertant. Eftne in gonorrhoea venerea inueterata, acrimonia venereae materiei fanguinisque dyfcrafia et cacochymia inculpanda? Qua nutritionem infirmat. Quod ad ulcera et abfceffus; eftne materies purulenta, faepe reforpta, hic confideranda? Quin imo an ipfa puris confectio erit flocci habenda? Nonne totius maffae fanguineae dyfcra-

fia,

fia; vitae genus, innumera alia, quae mala haec excipiunt, incufanda potius, quam neruofi humoris difpendium?

9. Si illa argumentatio quid ponderis haberet, determinandum prius foret, ad quales proprie atrophias et qualia exanthematum genera heic refpiciant argumenti propugnatores. Notandum, quales caufae praeceflerint; qualia fubiecta inuaferint; quae omnia diligenter expifcanda et inueftiganda effent, ut erui poffet, utrumne potius e fanguinis dyfcrafia aut peccante copia, licet haec abeffe credantur, reapfe forent deducenda?

10. Ultimo denique ex Therapeia argumentantur. Si Cephalica emplaftra opem in phthifi praeftant inquirendum 1) effet, fi pro neruorum vi nutriente velis dimicare, quid illa emplaftra praeftiterint; hic tacet Willisius. 2) An phthifis vere conclamata fuerit? quod non memoratur: imo vero 3) an veri nominis phthifis adfuerit? aliquando enim pro phthifi habetur, quod nequidem phthifis eft. 4) An non potius roborando folida, vim vitalem in iis refufcitando, dum motum fanguinis vaforumque actionem inftaurauerunt, egerint? quam quod fpeciali cerebri corroboratione fucci neruei nutrientis crafin reftituerint. Utrumne in neruos eo tantum fenfu fuerint operata, quod iis qualitatem reddiderint, cerebri energiam reftituendo, qua fenfui et motui iterum famulari potuerunt, et actiones refufcitare, quae a neruorum integritate et munere quadantenus dependent? ad haec, nonne neruorum cerebrique energia reftituta, actio fibrarum pulmonis et tonus vaforum reftitui potuit? quo expectoratio promouetur et puris iam fecreti excretio, quin et noui puris regeneratio efficaciffime prohibetur: quod enim a partium actione infirmata, et praecipue pulmonis, poffit congeftio humorum fieri, inprimis in corpore cacochymo, et ita phthifis induci, quid miramur; quare itaque et hanc actionem, apto morbi regimine inftituto, non poffemus reftituere et phthifin debellare? atque eo refpectu emplaftrorum cephalicorum ufum, caeteri roborantium generi, omni numero parem effe quisque videt, neque vel hilum priui fere fibi vindicant; quid vero proprie illud fit, quod roborantia neruis et cerebro reddunt; quis determinabit? ubi denfis obuelata tenebris fe ipfa abfcondit natura. En ita accepiftis, quae doctrinae Veterum de vi neruorum nutriente eorumque argumentis opponunt aduerfarii. Quae utrum fatis ponderis habeant et valoris? ipfe diiudices.

Propero iam ad Hypothefin *Expert.* van der Haar, quam accuratiori examini fubiicere iubet ordo.

In qua exponenda ita procedere velimus, ut 1) proponamus nonnulla, quae in fauorem nutritionis neruofae ex Hypothefi notari adhuc poffent. 2) Talia adducturi, quae ipfi repugnant et eandem aliquatenus inuertunt.

Nutritionis neruofae theoria ex Auctoris Hypothefi ulterius urgetur.

Pauca tantum ea funt, quae in Auctoris, de ufu neruorum per fuam fubftantiam nutriente, Hypothefin notari poffunt.

1) Si

1. Si hypothefin auctoris de fabrica cerebri et neruorum veram ponamus; profecto ex natura ipfius fubftantiae, e qua cerebrum et nerui conftarent, fequeretur eosdem omnino nutritioni praeeffe: eft etenim gelatinofa lymphatica; atqui vero euictum eft, iftiusmodi materiem effe nutriendo aptiffimam: quid mirum itaque? fi nerui iftiusmodi liquido fcatentes nutrirent corpus.

2. Quod maximus fcrupulus aduerfariis fuerit, qui veterum de neruorum vi nutriente opinionem impugnauere, quod fcil. fpiritus neruei effent fubtiles nimis mobilesque; unde nutritionem non exfpectas, quae tardi humoris eft vifcidique. Confer. Haller et Marher. *l. l.* Verum in hypothefi auctoris ea neruis tribuitur conditio, qua materiem vifcidam, tardam, lente motam, aduehere ftatuitur; neruis itaque illud conciliat, quod Hallerus et Marherus inprimis defiderant, ut nutritioni praeeffe poffent. Argumentum itaque impugnantium pro hac auctoris hypothefi militare videtur.

3. Nonne vis neruorum nutriens itidem in hypothefeos fauorem probari poffet ex eo, quod omnes partes, quo plures habeant neruos, eo melius nutriantur et eo promptius reftituantur, quam quae minori neruorum copia gaudent. Nonne exinde forte maior mufculorum nutritio et promptior deperditi reparatio dependeret, dum membranae vix neruis praeditae tarde excrefcunt aut reparantur. Nonne collapfus mufculorum et partium fuperiorum emaciatio ac extenuatio, quae in hydrope, v. g., Afcite, faepe obferuatur, derivanda foret a feri et lymphae effufione morbofa intra abdominis cauum? quo fit, ut cerebrum neceffariis particulis lymphaticis, gelatinofis deftitueretur, fuoque defraudaretur nutrimento, quo partes non fatis nutriri poffent, inque illis torofitas et nutritio periret.

Haec et fimilia plura in fauorem illius hypothefeos, quae nutritionem neruorum a peculiari cerebri neruorumque fabrica deducit, fi urgere animus fit, notari forte poffent. Quae tamen omnia non aeque magnam vim poffidere haud diffitemur. Verum iam videamus, quid huic fententiae poteft opponi. Difpefcimus ideo nouum hoc argumentum in binas partes.

1. *Ipfam hypothefin de cerebri neruorumque fabrica, per partes eundo, diiudicabit.*

2. *Speciatim argumenta, quae pro vi neruorum nutriente adduxit Auctor, refutabit.*

§. 1.

De ipfa hypothefi circa cerebri neruorumque fabricam tentamen.

Ex *Illuftr.* Halleri calculo, plus quam ⅕ pars totius maffae fanguineae cerebrum peteret; inde concludit auctor ad infignem fecretionem, quae hic locum haberet. In quem locum notare velimus. Quod ex egregio Marheri de hoc Halleri calculo tentamine, quod *vol. 2. praelect. pag. 339 et 340.* videre poteftis, omnino conftet, non tantam fanguinis quantitatem cerebrum adire, quam quidem Hallerus perhibuit. Infignem tamen copiam fanguinis cerebrum petere, habita tamen ratione vifceris molis et ufus, non maiorem, ut exinde totum encephalon formari legitime

con-

coniecturari possit. Plures enim sunt secretiones, quae ab hoc sanguine debent fieri; atque ideo tanta copia caput petit, absque quod tamen cerebrum ipsum actu e liquido, de sanguine secedente, instar parenchymatis formari opinandum sit.

Pag. 8. Auctor cerebrum, praeter suas membranas, neque e fibris, neque e vasis constare asserit. Quoniam in aqua maceratum cerebrum, et vitrea lente obiecta augescente conspectum, nihil fibrosi, multo minus vasculosi, detegis, semper vero quid mucosi; et accuratiori indagine nihil aliud in eo detegitur, quam mirabilis *caseoso-mucosa vel gelatinosa substantia*. Videtur auctor hic paululum ambiguus, ubi cerebro denegat vasa. Nam nescis, utrum de corticali et medullari substantia simul, num vero de ultima tantum agat? de utraque tamen sermonem esse, vox *cerebrum* aut *encephalon* videtur innuere. Sed et incertum aliquomodo videtur, utrum sanguinea vasa? num vero tenuiora deneget? per quae ultima spiritus fluere veteres arbitrati fuerunt. Nobis tamen videtur; dum dicit nil vasculosi in cerebro reperiri, id omne vasorum genus respicere, imo vero ipsa sanguinea vascula aperte corticali substantiae denegat *p.* 27.

At quid fuit illud, quod Ruyschius, quod Albinus in substantia cerebri corticali sua repleuerint cera? fueruntne vasa? an vero illi id falso perhibuerunt? an proprii nostri nos fefellere oculi, dum vasa in corticali substantia ceram descripsisse plus semel vidimus? Neque tamen corticalis substantia proprie ad cerebrum non pertinet. Et licet ponamus non pertinere; et cerebrum proprie vocandum esse medullarem substantiam; ne vel tum procedit assertum, quum manifesto vasa rubra in eadem inuenire quisque valebit. Falso itaque, nihil vasculosi in cerebro dari statuitur. An forte vasa haec, tot tantisque Viris obseruata, auctoris oculo se subduxerunt? num vero, subtili nimis ratiocinio, ad cerebrum vasa non pertinere posuerit? vix opinamur; de viscere enim si in genere sermo sit, agitur de omnibus partibus, ita et de encephalo differens, vasa excludere non licet. An itaque auctor innuit, praeter illa vasa, quae, ni in re seria ludere fit volupe, negari non possunt, reliquum, quod indolis obscurae et intricatae videtur, vasa non gerere aut vasculosum esse? Ita profecto. Et pro argumento adfert, quod mucosae naturae quid semper appareat. Quasi dicat, *cerebrum praeter vasa maiora, quae negare neque volo neque possum, si soluatur in aqua, vasculosam eam naturam, quam ipsi olim tribuerunt, non monstrat, quod etenim a vasis rubris colore differt, vitrea lente intuitum, mucosi quid tantum exhibet.* At iam quaestio est, an mucosum illud excludat naturam vasculosam? an cerebri in aqua maceratio, dum ea partes a se diuellit, et dissoluit vincula, (quoniam mucosam indolem ad lentem exhibuit, vasa vero non demonstrauerit. An, inquam, firmum dat argumentum cerebrum vasculosum non esse? Ut conclusio haec legitima foret, erat determinandum. 1) Quamdiu maceratio fuerit protracta? 2) Qua lentis specie utatur? an satis subiectum auxerit? 3) An non pelluciditas, quae in macerato datur, vasa diaphana oculo forte subduxerit? 4) Quid demum fuerit illud mucosum? an corpus inorganicum num vere organisatum? haec et alia plura notanda prius, si legitimam conclusionem inferre volueris. Adhaec, estne falsa argumentandi species? non video vasa, ergo non dantur! quis vidit umquam in magnete

 vias,

vias, per quas materies magnetica vehitur? an tamen non dantur? quis in minutiſſimis infectis eorum vaſcula minima umquam oculis vidit? an tamen iis deſtituuntur? tenellus in ouulo embryo nulla vaſa monſtrat, imo ne quidem cor, ſi mature examen inſtituatur, an tamen eo tempore iisdem caret? profecto ſi ullibi, hic ſane inuocanda eſt analogia.

Verum recte veteres opinari ſcribit, dum cerebrum *parenchyma* vocant. Quid autem ſit *parenchyma*; quidque veteres per illud intellexerint; ſatis ſuperque notum. Verum, quomodo per rerum naturam fieri poſſit, ut in *parenchymate* oriantur vaſa et membranae, quae organiſationis indicia, difficillime conceptu eſt. Sique cerebrum ſit *parenchyma*; qui fit, ut effuſus extra vaſa ſanguis, qui veterum *parenchyma*, abs degeneratione albicet in cerebro? dum in hepate, liene et ſimilibus veterum *parenchymatibus* rubet. Si ſit cerebrum materies extra vaſa fuſa coagulataque; qui, quaeſo fit, ut in eo formentur eminentiae, ventriculi, ſepta, cauitates? in genere omnes illae organiſationes et formae, in omni omnino homine conſtanti adeo lege obſeruandae, quae omnem *parenchymatis* excludunt ideam. Si dixeris alteram partem altera citius coagulari, et ita eminentias formari et caua, intra coagulatas partes obuia, liquore tenuiore repleta; regeri forte poſſet, quare in tenellis infantibus idem, aeque ac in decrepitis ſenibus obtineat? quare in quolibet ſubiecto, quouis vitae termino, ſimili fere ſe habeat modo? quare non aliquando, in decrepitis ſaltem, haec deſint, et vaſtum coagulum forment? Verum, videtur auctor hanc *parenchymatoſam* cerebri fabricam ideo adſumſiſſe, ut phaenomena varia eo elegantius explicare et enucleare poſſet. Infirmam tamen eſſe veterum de *parenchymate* theoriam omnes omnino phyſiologi hodierni agnoſcunt.

Liquorem ventriculorum *auctor pag. 11.* miro modo deducit ex *ſubſtantia gelatinoſa caſeoſo-mucoſa cerebri*, quae bonam partem liquidi dimitteret, quae euaporari non poterat, quamque ſimplici modo in ea caua percolaret. Nititur haec theoria naturae cerebri ſubſtantiae, effuſus enim et ſecretus liquor in cerebrum transformaretur, fluidior pars inſenſilis, mucoſum corpus, debet condenſari, ut ſentiret. Ad illam condenſationem requireretur, ut liquida pars ſepararetur. Quae dum nequit euaporari, ne coagulatio forte prohibeatur, hic ponitur ſegregari, et in ventriculos cerebri deponi.

Eſtne tamen potior eorum ſententia (dum tota auctoris hypotheſis unice inſiſtit *naturae cerebri parenchymatoſae*, iam dudum exploſae) qui e vaſculoſis plexibus, in ventriculis cerebri obuiis, deriuant liquidum, quod includunt? Suntne nouiſſima VICQ D'AZYR tentamina, quae arterias hic venasque reuera dari confirmant? Nonne ut in reliquis cauitatibus, ita et in his, dum arteriae venaeque praeſto ſunt, analogice recte concluderetur, vaporem hic praeſentem ab arteriis ſecerni? Nonne a munere venarum plexuum ſuſpenſo, aut arteriarum vi ſecernente aucta, aut ſanguinis dyſcraſia, quibus copia liquidi in his cauis augetur, deſumenda potius ea hydrocephali ſpecies, quae in ventriculis ſedem habet? quam ab iſtiusmodi liquido, quod ipſa cerebri ſubſtantia forte dimitteret. Neque tantum analogice ad ea concludimus. Quum HALLERI tentamina docent omnino ab arteriis oriri et venis reſorberi illum, quem

ven.

ventriculi cerebri continent, fumum seu rorem aquosum. Dicit enim: *Ex arteriis eam aquulam exhalare manifestum est, siquidem tenuis liquor, in arterias impulsus, de omni ventriculorum superficie exsudat, quod experimentum saepe iteraui. Coloratas etiam, ut dixi, gelatinae ectypos in ventriculis saepe vidi, quando arterias repleueram.*

Neque obscurius idem humor in venas sorbetur. In magnos enim venosos truncos si aquam puram tinctamue, aut gluten in spiritu frumenti dissolutum egeris, nihilo obscurius de omni eadem superficie sudabit perspirabilis humor, quam per arterias exhalauerit.

Minime adeo dubium videtur, ut in pericardio, pleura, aliisue corporis humani cauis, ita in cerebri ventriculos, tenuem humorem perpetuo de arteriis exhalare, et perinde continuo per venas resumi, atque aliarum in uniuerso corpore cauearum exemplum hic consentit.

Venarum vero officium quoties languet, solet autem in chronicis morbis languere, toties collectus mador in aquam colligitur, et mole etiam memorabili ventriculos cerebri distendit. *Vid.* A. v. Haller *Elem. Phys. Vol. IV. Lib. X. Sect. I. §. XIX. pag.* 43 et 44.

Pag. 11. et 12. Auctor agit de motu cerebri, qui a respiratione pendet, quo scil. in inspiratione aliquomodo deorsum, in exspiratione sursum cederet. Hunc motum in cane obseruari dicit, ablata cranii portione, tum et in hominibus, quorum cranium fractum aut trepanatione apertum est, quique iterum mente constant. Hunc motum in clauso cranio forte plus minus magnum esse contendit, in infantibus ἐγκεφαλοκήλη laborantibus similem motum obseruasse meminit; hunc motum a respiratione esse autumat, eiusque in cerebrum efficaciam et vim exemplis arguit, desumptis ab aegris, qui tussientes, sternutantes, profunde inspirantes, dolorem vel sensationem in cerebro percipiunt; puellae casum adducit, quae tussi conuulsiua laborans, sub tussiendo cicatricem a vulnere capitis, per sex menses iam coalito, superstitem dilacerarat iterum, et per vulnus cerebrum copiose ad II uncias expulerat: indicio manifesto, quod summa sit respirationis in encephalon vis et potentia.

Auctor inprimis hunc cerebri motum hic memorat, et tot argumentis stabilire annititur, ut eo melius posset exponere propulsionem materiae cerebri, ad sensum motumque, sed inprimis ad nutritionem requisitae.

Notamus tamen *primo*. Quod de illo cerebri motu, licet quidem non ita de illius usu, fuse satis sit scriptum ab Hallero *Vol. IV. Elem. Phys. Lib. X. Sect. V. §. XXXVIII. et seq.* et *Memoires sur l'irritabilité etc. Vol. I. Sect. IV. p.* m. 158. *et seq.* tum et Marhero *in Praelect. Vol. II. pag.* 344. et passim ab aliis. De usu vero illius motus, ne mireris, non ita differuisse, quum reuera ille non videtur naturaliter obtinere.

Concedunt omnes omnino Physiologi in nonnullis casibus, in vulneribus v. g. partem cranii insignem auferentibus, et quae pluribus aliis consimilibus, omnino obseruari talem cerebri motum, quo fit, ut in inspiratione subsideat, in exspiratione adsurgat. Verum, motum illum non naturalem existere sequentibus probare conantur.

1. Ille

1. Ille motus non apparet in experimentis, nisi cranii pars maior fuerit ablata, et dura mater a cranio fuerit separata; verum ablato cranio, aufertur in ea parte resistentia, neque iam coercetur encephalon. Non mirum ergo est, maiori sanguinis copia sub experimento ad illam cerebri partem pulsa, cerebrum eleuari. Nulla iam, ablatis ossibus, posita resistentia, nisi quae a dura matre fit.

2. In animalibus aut aegris, in quibus hoc phaenomenon apparet, respiratio, si ad eam probe attendamus, profundior et anxia magis est. Qua sanguinis motus intenditur versus omnes partes, proin et in cerebrum, quo illud iam ab omni pressione liberum adscendit. Neque tamen hinc inferre licet, idem etiam fieri in encephalo, suis undique ossibus coercito, semperque pleno, quod fit in eodem, fracta caluaria, et aucto, quo continetur, receptaculo. Nam quod reuera a resistentia cranii in his casibus ablata, non vero a naturali quadam conditione fit ille cerebri motus, inde patet, quod, si exigua cranii particula auferatur, tantae tamen magnitudinis, ut duram matrem visui obferat, ille motus non obseruatur. Verum necesse est, ut amplissimo foramine caluariae vulnus pateat, teste HALLERO. Iam vero, si ille motus cerebri fit naturalis, inque clauso cranio aeque obtineat quam in integro; qui quaeso fit, ut attenti in phaenomenon obseruatores eum non viderint in exigua plaga, omnino vero in ampliori. Oportet autem, si ille motus vere semper detur, ut aeque in minore quam in maiore caluariae plaga conspiciendum se praebeat. Atqui vero in minore plaga resistentia cranii habetur, et nullus motus cerebri; (nisi forte pulsatorius arteriarum.) In maiore cranii iactura resistentia cranii sublata est, conspiciturque motus; estne itaque a resistentia, in plaga maiore ablata, quod cerebrum a sanguine, impetuosius ad locum, a pressione iam liberum, adacto, in exspiratione prematur extrorsum? Imo vero, ab hac resistentia minore aut sublata hunc motum cerebri pendere, ulterius patet, si dura mater vulneretur. Tum enim cerebrum per vulnus expellitur et in fungosas quasi excrescentias degenerat. Quae phaenomena unice oriuntur a sanguine praeter naturam in locum minus resistentem cum vi adacto, praecise ut in fauciatis nonnullis arteriarum tunicis oritur aneurisma a sanguine in interiores tunicas premente.

Adhaec, necdum sufficit ad motum illum cerebri conspiciendum, cranii tantum magnam portionem abstulisse. Verum accedere debet durae matris siue digitorum ope siue vi laedente a cranio separatio: caeterum enim nullus plane encephali motus obseruatur. Qui tamen obseruaretur in amplo vulnere, si vere semper obtineret. Praeterea encephali plenitudo exacta, firma durae matris ad cranium adhaesio, in statu naturali nullam encephali eleuationem aut subsidentiam permittit. Eleuari enim nequit, quum duram matrem proxime tangit, subsidere non valet, quum vasorum et membranarum ope eidem sit alligatum.

Non interim miramur, in his casibus motum talem obseruari, qui se ad respirationem accommodat. Eo enim tempore quo inspiramus, dextrum aut anterius cor se exonerat; venae iugulares sanguinem suum effundunt in atrium venosum anterius; hinc sanguis ab encephalo defertur; hinc illud subsidet. In exspiratione vero, pulmo collapsus minus sanguinis recipit; venae iugulares non possunt a suo sanguine liberari,

liberari, dum cor anterius fuum non expellit. Congeritur itaque fanguis in vafis encephali, quae inde diftenduntur, et cerebrum turget. Imo vero, in exfpiratione fanguis ab auricula dextra in venas cauas earumque ramos quafi repellitur, quo de nouo fanguini calcar additur, et in venis encephali copiofius colligitur: ex HALLERO MARHÈR.

Hic vero motus fanguinis non nifi in refpiratione non naturali, in tali, quae in vulneratis his obferuatur anxia et profunda, obtinet. In placida vero et naturali vix aut ne vix quidem confpicitur. Saltem non ultra diametrum vafcula eleuare leuior congeftio valet. Concludendum itaque:

1. Motum illum alternum cerebri in animalibus aut hominibus cranio vulneratis, obferuatum, omnino quidem a refpiratione pendere, fed praeter naturam produci, neque nifi omni fere ablata cranii refiftentia confpici.

2. Eum motum in pleno integroque cranio nequidem effe poffibilem, faltem difficillimum.

Eum tantum produci, ubi vulneri caluariae grauiori, ut affolet, iungitur refpiratio difficilis et anxia, non vero confpici cum refpiratione placida.

Et haec quidem fufe adeo erant pertractanda, ut dein refponderi poffet ad effectum, quem inde deduxit auctor. Ex his quoque facile intelligitur, quid de motu illo cerebri in ἐγκεφαλοκήλη fit dicendum. Ponitur enim in hoc vitio offium cranii defectus vel mollities praeternaturalis. Quo refiftentia minor, cerebri in hunc locum preffio, et maior fanguinis influxus.

Quod vero in *tuffientibus* etc. in cerebro dolor aut ingrata fenfatio oriatur, quid miramur? In his enim cafibus cum exfpiratione violenta fanguis cum vi verfus caput pellitur. Unde partes in cranio premuntur, quo dolor. Maioremque reuera congeftionem factam fuiffe intra caluariam, docet faciei rubor et tumor. Arguit oculorum, ut aiunt, fcintillatio. Inde vero tantum fequitur, quod a fortiori exfpiratione cerebrum patiatur.

Atque fimiliter erit refpondendum ad cafum puellae, cuius mentionem fupra iniecimus. Opinamur itaque, influxum refpirationis in motum cerebri in naturali et placida refpiratione vix obtinere, ut fenfibilem quemdam effectum inde fortiaris. Omnino tamen, in exfpiratione fanguinem in capite aliquomodo congeri, in infpiratione expelli, ponendum. Verum, utrum inde notabilis adeo motus exfpectandus, cui auctor tantum tribuit concreditque, ut ex eo materiei cerebralis, humorisque nutritii per neruos propulfio explicari poffet? merito quaefiueris. Leuiffimus enim ille totius encephali motus, vix aequiparari poteft refiftentiis, quas millenae caufae neruis continuo mouent.

Progreditur auctor *pag.* 13. *et feq.* ad fenfum cerebri. Recte omnino duram matrem infenfilem habet; fi vero cerebrum pungatur, fecetur aut conquaffetur, quin imo pars auferatur, animal aeque minus inde patitur, quam ubi dura mater conuellitur. Imo, laete viuit et fatis fubito apto regimine conualefcit. In hominibus fimile quid obferuatur in vulneribus cranii, ubi iacturam patitur cerebrum. Quin et heterogenea impune in cerebro feruntur: et ulcerationes profundae per fectiones profundiores

res fuerunt sanatae. Ex omnibus his, si recte auctoris mentem capio, tantum concludendum, sensum in cerebro non ubique dari, corticalem substantiam non sentire; neque medullarem in omni suo puncto. Verumtamen, si in cane profunde aliquomodo adigatur laedens instrumentum, tum dolor oritur a conuulsione aut paralysi excipiendus.

Sed quae ratio cerebrum in hoc loco sentire, in alio non ita? Respondet *auctor*, quod *gelatinosa substantia cerebri tum euadat sensilis, ubi ex fluidiori statu in densiorem aliquomodo, medullarem, siue corpus lanuginosum aut spongiosum (Donsaartig) unde medulla oblongata et spinalis cum neruis oriuntur, abierit.*

Verissimum est effatum, corticalem cerebri substantiam non sentire. Nullum, saltem minimum sensum inuolucra encephali et membranas possidere. Sensu vero gaudere medullarem substantiam, inprimis ad medullam oblongatam, spinalem et neruorum origines. At, qua in re proprie ille sensus consistat, huc usque latet. Sique recte diuinauerim, in aeternum fortassis latebit. Illum vero sensum in medulla haerere, quae esset gelatinosa cerebri substantia in densiorem medullam vel corpus spongiosum mutata, miri quid videtur inuoluere. Sique bene iudicauerim, haec auctoris de cerebri fabrica coniecturatio ne vel hilum probabilis continet.

Equidem contendo dari in cerebro vasa, et ex iis, si non in totum, magnam tamen partem, substantiam corticalem componi. Opinor in medullari substantia quoque vera decurrere vasa. Quae utrum in eandem terminentur, num secus? utrum in eadem calorem conferuent vel aliud quid praestent? non determinare ausim. Dari tamen autopsia monet.

Quae vero sit proxima medullae cerebri fabrica, me ignorare ingenue fateor. Utrum etenim tota sit vasculosa? utrum sit solida aut alius structurae? non determino. Eandem vero oriri e materiei gelatinosae cerebri fluidioris condensatione in corpus firmius, compactius, lanuginosum aut spongiosum, sequentibus motus rationibus mihi persuadere vix possum.

1. Si origo medullaris cerebri substantiae sit quaerenda in condensatione partis gelatinosae cerebri; necesse est, ut alia cerebri pars sit fluidior, alia densior. Fluidior aut saltem minus consistens pars cerebri est corticalis substantia. Densior est medullaris. Atqui substantia corticalis, si non in totum, saltem maximam partem, vere vasculosa est. Quod reliquum superest non vasculosum, est forte, qui vasa ordinat, cellularis textus. Non vero gelatinosi quid monstrat. Est ad attactum molle, unctuosum, digitis facile destruendum. At idem fere in testibus obtinet, quorum tamen minima vascula, subtilissima, haud ita facile denegaueris. Substantia itaque cerebri fluidior vasculosa est, non gelatinosa. Quo pacto itaque concentrari, et condensari mihi fingerem? Verum, an forte medulla ipsa duplicem hanc naturam possideret? ita ut, ubi corticalem substantiam spectat, sit fluidior gelatinosa, densior vero et compactior ubi ad centrum cerebri propius accedit. Non facile crediderim ita ratiocinari posse. Quum sole clarius sit medullarem cerebri substantiam ubique aeque esse consistentem, tam in centro ovali toto, quam ad pontem Varolii aut medullam oblongatam: saltem, si quae forte sit quoad consistentiam differentia, illa erit perquam exigua.

gua. Quo pacto itaque *auctoris* verba accipiam? quum cerebrum non fit gelatinosum, ubi fluidius eft, at vafculofum. Unde non facile condenfatam medullam deduxeris. Verum

2. Ne quidem poffibile eft partem cerebri aliam fluidiorem poffe exiftere, aliam vero denfiorem inde formari. Compactioremque effe ad cerebri centrum, fluidiorem ad cerebri extimam fuperficiem. Quod enim ita *auctor* fabricam cerebri fibi fingat, fere conieceris ex illis experimentis, quae ut locum fenfus, ipfiusque fedem determinaret, inftituit. In illis quippe laedens inftrumentum nullum fenfum detegebat aut excitabat, ubi fuperficiem cerebri irritauerat aut leuiter fauciauerat. Omnino vero, ubi profundius adactum denfiorem medullam offendebat. Atque hoc effatum ita quidem euincere annitar.

Si cerebri fubftantiae pars altera fit fluidior, gelatinofa; altera denfior medullaris, qui quaefo fit, ut fubftantia haec gelatinofa fuam fluiditatem deponat et condenfetur? Scio equidem *auctorem* pofuiffe, medullarem fubftantiam de fe dimittere aquam, lympham tenuiorem, eamque intra cerebri cauitates deponere; aut, nefcio quo modo, euaporare aut percolare. Aft, hanc coniecturam infirmam maxime et claudicantem effe, fupra eruiffe videar. Quum alia longe origo liquidi ventriculorum cerebri. Erantne arteriae choroidei plexus, quae illud vaporis forma exhalant? An liquidum ventriculorum cerebri fluidum vere et condenfatum obferuatur, fi cum viuente animali periculum inftituatur? An notabilis eft cauitas ventriculorum cerebri in homine viuente? negant id plurimi neque abs omni iure. Eftne, ut in reliquis *C. H.* cauis vapor tantum, quem exiguum eorum cauum contineat? Atqui tamen cerebrum fi condenfetur, non vaporem, fed veri nominis liquidum dimittere ponitur. Eftne proin tota illa fpeculatio fumme infida? An forte menftruum aliquod coagulans aderit? vix opinamur. An itaque vaforum ope, quae partem gelatinofam in fuperficie tangunt, abforbetur tenuior pars? quo reliquum condenfaretur, vix probabile. Nam fiue pofueris gelatinofam cerebri fubftantiam effe ipfius corticem; quod tamen dubium, fiue adfumferis praeter corticem cerebri in ipfa medullari fubftantia duplicem dari materiem, tenuiorem *gelatinofam*, denfiorem proprie *medullarem* dictam, perinde eft, quum in neutro cafu tanta fieri poffit condenfatio; fi omnino ulla? quanta requireretur: etiamfi pofueris, de gelatinofa materie per venas quid reforberi.

Si adfumferis fluidiorem cerebri fubftantiam gelatinofam effe corticem; erunt vel vafa durae matris, vel piae, quae eam fecernunt atque abforbent; fi pofueris in medulla ipfa duplicem dari fubftantiam, tenuiorem aliam, aliam denfiorem; erunt corticis arteriae quae lympham plorant, venae quae condenfationis ergo reforbent. At ex *auctoris* mente cum veteribus cerebrum eft parenchyma; in prima itaque fua origine uniformem, aequabilem, aeque fluidam fubftantiam habuerit oportet: quum condenfari non poterit, nifi depofita fluidiori parte: attamen in ventriculos cerebri non deponi vidimus; requiritur itaque, ut per vafa abforbeatur; quum tertia via certo nondum demonftrata fit.

Vafa

Vaſa vero in tenello embryone nondum agunt ante eorum euolutionem; oportet itaque, ut hoc vitae ſtadio cerebrum uniformem, aeque fluidam naturam habeat, in quo nihil inuenies quod altero ſit compactius. Ut itaque condenſetur gelatinoſa ſubſtantia, et ſentiens medulla formetur, requiritur, ut liquidum per vaſa venoſa reuehatur. Ponamus iam illa euolui et reſorptionis munere defungi; quid itaque reſorbent? Eſtne illud liquidum, quod eorum oſculis proximum? profecto videtur. Verum eſtne ſecretio abſorptioni naturaliter proportionata? ita eſt. Nonne itaque praeciſe tantum aduehunt ſeparantque arteriae? quantum reſorbetur. Quomodo itaque liquidum cerebrum poterit condenſari? adhaec, primum videntur in viuificatione cor et arteriae agere, dein venae. Poterunt itaque arteriae iam aliquid liquidi adduxiſſe, antequam venae quid reſorpſerint; idcirco ſemper eſſet fluidi nimia abundantia, ut pateretur aut admitteret condenſationem. Verum, hic forte quis regeret exempla varia abſorptionis et condenſationis humorum in noſtro corpore paſſim obſeruanda; e quibus ſibi videntur tuto inferri poſſe, et in cerebro talem condenſationem fieri. Ita forſan prouocarent ad ſeminis in ſuis veſiculis inſpiſſationem; verum Nos non ferit illa obiectio. Quum ſeminis illa inſpiſſatio non obtineat in ipſo organo ſecretorio, teſte ſcilicet, at in alio receptaculo, intra quod natura arterias pauciores, numeroſiores vero et copioſiores venas apertas voluit, ut inſpiſſari poſſit. At in cranio ipſum habetur organi ſecretorii cauum, in quod plurimae patent arteriae, multae quoque venae, ſed in ratione arteriarum minus copioſae, ſaltem non copioſiores; a quibus proin abſorptio tanta exſpectari nequit. Adhaec, nullum certum argumentum poteſt adduci, quo probatur, quod in proprio colo humores a ſola inſpiſſentur abſorptione; quod enim a cerumine, muco, in propriis colis inſpiſſatis deducitur, non id probat quod probandum; quum et per emunctoria ſua in aërem libere perſpirent materiem ſubtiliorem, aut in caua maiora dimittant. Neque tamen cerebro patet in aërem via, quantum ſaltem ſcio; neque in alia caua aditus, per quem ſubtiliorem partem deponi certo eſt euictum.

Neque bilem pro exemplo adtuliſſe iuuat, quum in proprio colo non condenſetur, at in veſicula fellea, ubi morari natura voluit, ut copioſiores venae plus abſorberent, quam arteriae pauciores dimittunt. Adhaec, per ipſos veſiculae felleae poros diſcutitur diſſlaturque tenuior bilis portio, id quod coli inteſtini bilioſus color manifeſto euincit.

Non itaque ex his, quae adduximus, gelatinoſae materiei cerebri fluidioris in medullarem condenſationem et inſpiſſationem euictam opinamur. Eam proin, quum nequidem probabilem tantum ſiſtat coniecturam, amplecti non valemus.

Pag. 19. Auctor de medulla oblongata et neruis agit, quae ipſi videntur omnino quidem vaſa eſſe, at non caua aut ex capillaribus vaſculis formata. Verum ſubtili quaſi repleta medulla, a ſpinali medulla oriunda, aptaque, ut cum gelatinoſa cerebri ſubſtantia ad omnes partes vehatur, et quemadmodum per arterias ſanguis, ita per neruos ſubſtantia cerebri, quaſi per vaſa cerebralia, moueretur.

Subſtantia mucoſa aut gelatinoſa cerebri, quae intra cranium haeret, condenſationis ope fieret medulla. In neruis inſeruiret, ad medullam teneram, lanuginoſam

neruo-

neruorum materiem, alendam et contra iniurias defendendam; talem autem fubftantiam per neruos omnino vehi ligaturas docuiffe afferit. Veruintamen, licet neruorum veram fabricam, aeque minus ac illam medullae cerebri hucusque demonftratam puto; ftatuo tamen, e cerebri fubftantia eos formari, atque illud medullare, quod in neruis haeret, fenfui motuique inferuire reor. Pono praeter fubftantiam cerebri medullarem et aliam materiem, quam intra neruorum vaginas, aut fi mauis inuolucra, reconditam effe opinor; quamque cum Cotunnio lymphaticam habeo; quae quoque manifefte apparet intra medullae fpinalis inuolucra; inprimis ad caudam ita dictam equinam. Crediderim, hanc lympham neruorum medullam cingere et fi rite fit conftituta defendere, praeprimis ubi nudos fere decurrere neruos iurares. Forte et inde neruorum medulla proprie quid accipit. Quod priuum ipfi praeftat ufum. Statuo cum Cotunnio, hunc liquorem acrem redditum, aut alio modo degeneratum, varios in neruis morbos producere. Non vero opinor dari materiem quamdam mucofam aut gelatinofam cerebri, ni pro eadem habueris lympham modo memoratam. Neque hanc materiem, gelatinofam cerebri effe, quae fuper fibras mufculares et alias corporis partes effufa dicitur. Verum eam aliunde ortam et per arterias adductam fuiffe credo. Eius vero indolem effe lymphaticam, hinc inde forte oleofis particulis nuptam opinor. Unde unctuofa eft et aliquomodo ex grifeo albefcit.

Neque tumorem neruorum poft ligaturam pro argumento habeas velim; quod materies quaedam cerebralis per eosdem defcenderet. Quum una eademque ligatura non tantum materiei cerebri, fi reapfe illa deuolueretur, obicem ponat. Verum inuolucra ligando, eorum quoque vafa generis diuerfi intercipis, et liquidis, quae continent vehuntue, moram iniicis. Adhaec, materies lymphatica, quae neruorum inuolucris et medullari eorum fubftantiae intermedia eft, hac ligatura in fuo decurfu fiftitur; fenfim fenfimque colligitur propter lentiorem illius fecretionem, atque hinc illa, quae vincula neruorum excipit, intumefcentia: neque materiem cerebri per nervos refpirationis beneficio deuolui credideris; quum illius in cerebrum vis et efficacia, fi placida fit et naturalis, cum claufo cranio, non obtineat; faltem vim illam exiguam adeo effe, ut tot numero et tantas, quas nerui offendunt preffiones et refiftentias, vix aut ne vix quidem vincere valeat.

Pag. 26. ex *auctoris* mente fequeretur, cerebrum per uniuerfum corpus diffufum effe. Nititur haec hypothefis fabricae cerebri et effufo liquori cerebrali; qui, ut mufculares fibras, ita et reliquas partes inungeret. At ultimum illud non ita verum effe fupra demonftrauimus, eatenus itaque totum negamus. Ab altera vero parte concedimus, certo quodam fenfu, omnino cerebrum per neruos, ubicumque illi dantur, in toto corpore adeffe, modo memores fimus proprie cerebrum vocari, quod caluariae includitur, vifcus.

Pag. 27. Corticali fubftantiae cerebri naturam glandulofam et vafcularem aperte denegat, eamque mollem unctuofam, vix aut ne vix organifatam, albam medullarem includentem, pronunciat. Dicit enim, *notum eft*, Malpighium *corticem cerebri glandulofum*, Ruyschium *vafcularem vocaffe.* *At controuerfia illa; quoniam neque unum, neque alterum obtinet, ab ipfo* Boerhavio *non fuit decifa* etc.

At miramur auctorem illud, quod oculus videt, manus tangit, quod analogia suadet et pericula confirmant, quod omnibus, ut ita dicam, sensibus percipimus, aperte denegare aut saltem in dubium vocare. Quare etenim vix organisata dicitur corticalis cerebri substantia? quae omnino organisata est. Aut, si cerebri cortex organici nihil contineat, profecto fateor me dubitare, utrum quidem totum humanum corpus sit organisatum? At, nonne sibi contrariatur auctor? dum organici quid parenchymati hoc loco tribuit, quod alibi illi denegat? Nonne organici quid omnem parenchymatis ideam excludit? ita demum homines sumus.

Progreditur auctor *pag.* 28. ad diluenda eorum argumenta, qui ex eo, quod cerebrum in uniuerso adesset corpore, forte concluderent animam itidem per totum corpus diffusam esse. Quodque proin, aliqua corporis parte mutilata, simul animae portio auferatur. Verum, utrum metaphysicum hic aeque feliciter agit auctor, quam assolet chirurgum agere, forte dubitaueris. Regerit enim, si ponas in cerebro animam haerere, et portionem cerebri abscindas, simul partem animae demeres. Quasi vero sententiae illius patroni, qui in encephalo animam residere autumant, quoque statuant, illud immateriale per totum cerebrum esse dispersum.

Sed properat *auctor* ad neruorum praesidia et usum, quem *pag.* 30. aperte nutritioni, sensui, motuique dicatum proclamat. Videamus, quae pro hac sententia adducit, argumenta.

1. Si experient. viri mentem recte capio, argumentum, quod hoc numero adfertur, huc rediret.

Exstirpato neruo prius sensus et motus partis perit, dein emaciatur; si vero arteria praescindatur, ligetur, comprimatur aut alia quadam caussa laedatur, statim partis vita perit moriturque. Ergo ab arteria vita, a neruo nutritio pendet.

Verum, quum Valsalva, Hallerus, Brunn, quanta nomina! contrarium obseruarint, videtur ex omnibus his sequi, quod neruorum integritas ad nutritionem requiratur, non vero, quod ea ab iisdem proxime dependeat.

2. Hoc argumentum, quod ab hemiplegia et emaciatione partium desumitur, quae conuulsiones insecuta sunt, ne hilum euincit. Docet enim tantum, quod neruorum actio requiratur ad nutritionem, minime vero infert ipsos actu nutrire. Nam licet emaciatio corporis obtinuerit; licet arteriae sanguinis sufficientem quantitatem ad partes aduehant; quaestio tamen erit, utrum ille sanguis bonus fuerit et laudabilis? utrum forte a morbi caussis praegressis, aut praesentibus, aut aegri diaeta, morbiue taedio ab infantia ad usque adultam aetatem et ultra durantis, cuius vix ulla curandi spes affulget, utrumne haec sanguinis crasin furtim inuerferint? Quo fit, ut partes hae, accedente neruorum labe, sublato eorum influuio, emaciatae et consumptae fuerint. Adhaec, an certum est quod de sanguine hic fertur iudicium? Potuitne in maioribus vasis sufficiens quantitas dari? Quin tamen minima vascula vix sanguinem contineant: suntne praegressae conuulsiones, quae partes maxime vexauerant, instrumenta, mediaque efficacissima, quibus sanguinis circulus in intimis partium recessibus fuerit inuersus? Quum *ossa*, ut cum *Praeceptore Aestumatissimo Cel.* Oosterdyk Schacht loquar, *arteriae, venae, nerui, glandulae vel comprimuntur vel disrumpuntur,*

puntur. Suntne haec, maximi conuulfionum nocumenti argumenta? quibus non tantum neruos, fed duriffima offa, fed arterias venasque, maxime pati *Venerandus Senex* teftatur. Quid itaque? fi ab earum functione laefa nutritio vitietur, infirmetur. Attamen, nec praeteruidenda ipfa auctoris verba, dicit enim, *fanguinis circuitum faltem ad eius emaciationem fere eundem manere.* En itaque, quid miraris nutritionem deprauari? quum ipfe fanguinis circuitus inuertitur; quid miri, fi liquidi nutrientis neceffaria quantitas ad rite alendum defecerit? ubi fanguis non, uti oportet, partes alluit.

3. Quod a fpina bifida defumitur argumentum, noftro quidem iudicio vix quid euincit; dum ratio phaenomeni eadem plane eft. Neruorum quippe illud laefum eft imperium, quo vaforum actionem determinant, quinimo, in illis infantibus tota humorum maffa et crafis vitiata eft; neque in fanguine particulae nutriendo fatis aptae; atque inde quoque eft quod extenuantur. Minus vero emaciari partes, quae fupra tumorem haerent, non miramur, quum in illas neruorum imperium adhuc illaefum fupereft, vel faltem non ita grauiter affectum: infra vero tumorem deeft illud neruorum imperium, fanguinis interim crafis vitiata; cui forte vaforum aliqua accedit preffio, qua fanguinem minori copia aduehunt.

4. Ad hoc argumentum valet refponfum, quod in alterum Veterum argumentum fupra tradidimus.

5. Quod hoc numero attulimus argumentum erit diluendum obferuatis, quae primam partium euolutionem in embryone fpectant, e quibus manifeftum erit, cerebrum non omnino primum perfici, ut inde reliquae partes poffent nutriri et euolui. Quae enim corporis partes in germine humano, quod matrem continere plurimis arrifit, omnium primo, *Summi Noftri Conditoris* iuffu, formentur, nemini hucusque patefactum exiftimamus. Hac de re itaque non litigemus, de partium euolutione tantum dicturi.

Conftat enim ex fideliffimis et accuratiffimis, Hallerı inprimis, obferuationibus, quod primordia foetus fequenti modo in ouis incubatis fe habeant.

Nempe, duodecima ab incubatu hora, foetus primum confpiciendum fe praebet, et praeter caput caudamque, h. e., praeter partem craffiorem et graciliorem nihil cernitur. Quin imo in iis partibus, quae apparent, nihil diftincti fe offert. Hora feptuagefima caput mutatum apparet, et alae confpiciuntur. Iamque in capite binae exiguae veficulae pro cerebro deprehenduntur, et fimilis una pro roftro, una pro fronte, una pro occipite.

Poft dies IV hepar valde mucofum confpicitur. Hora CXX, feu V elapfis diebus cerebrum totum fluidum obferuatur, dum reliquae partes corporis teneriores exiftunt. Contra vero prima veftigia cordis iam iam pulfantis, albidi, pellucidi hora XLVIII, ergo LXXII horis citius quam cerebrum vifui fe offert. Oportet autem hora XLVIII iam nonnulla adfuiffe vafcula, caeterum irritum et fuperuacaneum fuiffet cordis pulfantis molimen. Non itaque inferre licet corpus a cerebro fuiffe nutritum, quia illud prius euolueretur. Quum ex dictis liquet cor longe citius perfectionem acquifiuiffe quam cerebrum. Et tunc iam humores circumduxiffe, ubi natura

ne quidem de cerebri euolutione videbatur fomniare. *Vid.* MARHER. *Vol. III praelect. p.* 12 *et* 655.

Imo vero licet XII ab incubatu hora caput caudaque iam confpiciantur: tamen exinde non fequitur, cor eo tempore nondum fuiffe euolutum. Etenim, quum pellucens cor pellucidos vehebat humores, hinc facile prae nimia fua pelluciditate oculis fe fubducere potuit. Licet reuera et adfuerit et forte iam pulfauerit. Et quamquam caput XII hora fe vifui offerat; ex eo tamen non profluit cerebrum actu effe euolutum, qua de re omnino quaeritur. Confpicitur etenim thorax omnino ante pulmones thorace contentos. Concludendum itaque, quod argumentum hoc auctoris admodum fit imbecille, neque probare embryonis euolutionem et nutritionem a cerebro effe. Quum non tantum ferius euoluitur, verum cor longe citius quam encephalon perficitur. Hinc potiori iure concluditur, a corde materiem nutrititiam partibus per vafcula fubminiftrari.

At non tantum in ouiparis certum eft cor ante cerebrum euolui. Verum et in viuiparis animantibus, in oue v. g., idem obferuatur. In ea enim ad undeuicefimum diem inconfpicuus foetus eft. Hoc vero die apparet vermiculo fimilis, lunatus, capite pene bifido, ad caudam contracto, cum fuo funiculo. Caput vero imperfectum eft. Neque cerebrum euolutum. Sed fpatio unius diei ex inconfpicuo videndum fe praebet cor vere pulfans, et rubro fanguine plenum. Qui quaefo iam fit, ut fanguinem vere rubrum intra anguftum adeo temporis fpatium accipiat? An cerebrum folum tantum nutrimenti adduxit, quo cor euolutum fanguinem rubrum fibi parare potuit? vix videtur, quum ipfo hoc tempore ne quidem encephalon confpiciatur. Verum, addamus alia, quae forte magis rem illuftrabunt.

Si per momentum adfumferis cerebrum omnibus partibus citius euolui, et nutritionem partium earumque euolutionem efficere; mox quaeftio oritur, quomodo fieri poffit ut cerebrum huic muneri inferuiat? omnes corporis partes, cerebrum, cor, reliqua in germine primordiali reuera praeexiftunt, et euolutione ac incremento tantum indigent. Si iam cum auctore ponas cerebrum effe, quod euolutionem partium peragit; omnino et cum eodem ponendum, eo munere per fuam fubftantiam nutrientem defungi. Adfumendum infuper eft, quod illud materiale in primordiali germine praeexiftat. Caeterum enim, fi dein formari contenderis, in abfurdum ingens incideres. Iam vero, fi cerebri materies nutriens praeexiftat; illa euolutio, illud partium incrementum fieri non poterit, nifi dimiffa a cerebro nutrititia materie. Verum fi de cerebro hucusque exiguae molis materies nutriens decedat; fi illa fit, quae unius diei fpatio tantas in tenello embryone mutationes producit, certum eft, quod totum cerebrum pene confumtum effet, et mifellus embryo neceffario periret antequam ad euolutionis perfectioris culmen peruenire potuerat.

Nam vafa, quae encephalon petunt, materiem fufficientem pro cerebri fuftentatione non potuerunt adferre, quum nondum erant euoluta. Neque cor humores poterat adferre, quum a cerebro erat euoluendum. Adeoque, confumpto cerebro, oborta materiei nutrientis penuria, de vita embryonis effet actum.

Ex omnibus his, meo iudicio, liquet cerebrum non effe, quod prius euolutum partes nutrit et euoluit.

6. Quod ex capitis poft partum decremento et reliquarum partium incremento a refpirationis in cerebrum efficacia deducitur argumentum, non maiorem vim poffidere videtur, quam quod modo difcuffimus. Nam

1. Phaenomenon illud neque certum eft, neque femper obtinet, quo proin argumentum inde deductum non maioris eft ponderis. Si enim natura ideo foetui maius dediffet caput, ut, quamdiu in utero haeret, fibi nutrimentum inde poffet parare et colligere, quod, ubi in viuas prodiit auras, refpirationis beneficio per totum corpus, reliquarum partium incrementi et nutritionis ergo, diffunderetur. Certe femper et indifcriminatim hoc phaenomenon confpiceretur. Quod tamen minime verum. At

2. Alia longe phaenomeni ratio eft. Quum enim foetus in utero ultimis grauiditatis terminis foleat capite fuo orificio uteri infiftere, neceffario aliter fieri non poteft, quin humores maiori copia verfus caluariam determinentur in externis aeque ac intimis cranii receffibus. Hinc neceffario volumen capitis augetur et infantes cum capite folito maiore nafcuntur. Ubi vero in lucem emiffus foetus eft, mutatur corporis fitus et humorum congeftio in capite ceffat, imo fit reuulfio, hinc caput volumine minuitur. Mutatio autem illa ferius ocius accedit, prouti per maius aut minus temporis interuallum in utero, capite deorfum fpectante, foetus haeferit. Atque haec ratio, quare iam fpatio VI. VII. VIII. dierum manifefta capitis, quoad volumen, imminutio obferuatur: iam vero per XII, XIII et ultra dies immutatum fere perftat. Arguitne hanc noftram coniecturam anatome?

Et haec quidem de ipfius phaenomeni explicatione. Verum iam quaeftio eft, qui fiat, quod illa mutatio non in omnibus omnino infantibus aeque obtineat? At, qui in phyfiologicis et arte obftetricia vel leuiffime tantum verfatus eft, nullum hic inueniet fcrupulum. Non eodem enim modo foetus in utero femper haeret. Iam capiti infiftit orificio uteri; iam vero abdomine eidem incumbit, capite alterutrum latus fuperiora verfus fpectante; iam iterum clunibus infidet, capite furfum directo; in quibus cafibus nulla fere congeftio fieri poteft, hinc nec magno capite inftructi tales infantes nafcuntur.

Sufpicor itaque, qua in re utrum omnino recte iudicauerim? non determino. Utrumne illi cafus, in quibus cum maiore capite nafcuntur infantes, tum tantum obtineant, ubi capite fuo uteri orificio perpendiculariter fere infliterunt?

Non vero tale quid confpici, ubi alium a priori hoc diuerfiffimum aut plane oppofitum habuerunt. Unde fit, quod aliquando illud phaenomenon confpiciatur, aliquando non ita.

Quod autem attinet ad alteram argumenti partem, nempe incrementum partium maius, poft capitis decrementum, a refpiratione, cerebri materiem per neruos protrudente, defumtum, quisque perfpicit illa firmo adeo talo non inniti, quin phyfiologice demonftrari poffet, aliam longe effe caufam et rationem illius partium reliquarum euolutionis et incrementi, etiamfi capitis cerebrique fubfidentiam infequatur.

Nempe totum auctori damus, quod post foetus natiuitatem, cum capitis aliquando quoad volumen imminutione, postquam foetus aliquoties respirauerit, reliquae partes vegetiores increscant et nutriantur. Illud vero non a cerebri materia nutritia, respirationis ope ad partes promouenda, at ab alia longe causa dependet. Id quod sequentibus probare annitemur.

Dum in viuas auras prodiit foetus, aërem solet prima vice haurire et de nouo expellere, idque per omne vitae curriculum alternis repetit. Funiculo umbilicali, dum nascitur, iniicitur vinculum; et nutrimentum suum iam de sinu materno mox accepturus est. Verum, his mutationibus varia in tenello corpore subuertuntur. Circulatio sanguinis alio alioque procedit modo. Quaeque antea, tum propter corporis situm tum propter reuulsionem, vix vitale liquidum accepere partes. Hae, ligatis iam arteriis umbilicalibus, praeclusa via reuulsoria, iam maiorem sanguinis copiam, et proin plus materiae nutritiae recipiunt. Unde melius nutriuntur et increscunt. Atque inde patet ratio, quare artus inprimis inferiores laetius iam excrescant, absque quod cerebri materiem nutrientem inuocemus.

At, ligatis de industria vasis umbilicalibus, omnis sanguis, qui caeterum ad placentam vehi consueuerat, iam totus quantus intra vasa foetus remanet et circulatur. Vasa haec magis magisque distendit, et ea iam describere valet, quae hucusque nondum permearat. Atque inde totum corpus postmodum increscit.

Respirationis quippe beneficio chylus promptius mutatur in sanguinem. Cordis vasorumque actio, qua materiem ad penitiores urgent recessus, fit validior. Maiorem porro nutrimenti copiam ingurgitat foetus. Quibus omnibus fit, ut chylus generetur copiosior et sanguis copia abundans, quo corporis partium incrementum et euolutio.

Quibus omnibus si addideris eas, quas breuitati studentes forte omiserimus, potentias. Non immerito concluseris a corde et sanguine aliisque causis concurrentibus nutritionem et incrementum corporis foetus post natiuitatem, etiamsi subsideat caput, esse desumenda. Non vero a materia quadam nutriente cerebri, respirando ad partes pro nutritione per neruos deuoluenda.

Verum, liceat his alia addere, quae tum in huius, quod iam pertractamus, argumenti, tum aliorum, iam supra traditorum aut postea exhibendorum gratiam hic notare utile duximus.

Nempe auctor statuit materiem cerebri duplicem pro sensu, motu, et nutritione ad corporis partes per vasa ita dicta cerebralia propelli. Ut vero hanc propulsionem nobis persuadeat, respirationis utitur mechanismo, qua, ut supra vidimus, cerebrum moueretur et sic in neruos et per illos ad partes influeret et propelleretur materies nutritia. Iam quaeso, ut per momentum auctori totum concedas, aeque quoad cerebri structuram quam respirationis efficaciam. Et, ni ego vehementer hallucinor, totam hypothesin de nutritione cerebri et neruorum materiali infirmam, quin pene dixerim falsam esse, ex sequentibus patescet. Si cerebrum reuera nutritioni inseruiat; si materies cerebri nutriendi scopo per vasa ita dicta cerebralia, i. e., per neruos ad partes sit deuoluenda; si causa propellens materiem cerebri sit alternus, qui respirando fit, cerebri motus; si respiratio sit unica causa propellens, ut auctor *pag.* 12. innuit;

si

si ita nutritio in homine iam iam nato et respirante peragatur; quid tum fiet de embryone, qui utero inclusus naturaliter non respirat? Deficit hic potentia propellens: deficit, ut ita dicam, cordis cerebralis actio. Atqui vero omnino requiritur respiratio, si materies cerebri nutriens erit deuoluenda, ut nutrimentum partibus subministretur, quin imo ab eadem hac propulsione maxime dependeret nutritio; ita quidem, ut ea languente nutritio labefactetur, vigente consistat; neque tamen respiratio in utero propellere poterit substantiam cerebri; utpote quae, omnibus rite constitutis, naturaliter non obtinet; nihilominus foetum in utero probe nutriri non facile abnegaueris.

Frustra aliam causam dari conieceris; si quidem ad arteriarum cerebri pulsum confugias. Nam auctor *pag. 12.* dicit. *Ille motus cerebri non dependet ab arteriarum pulsu, qui quinquies fit spatio unius respirationis, sed unice ab ultima: nam hic pulsus omnino quidem arteriarum membranis, non vero toti cerebro, manifestum adeo motum communicare valet.* E quibus patet, quod ab hac potentia propulsio illa non fit exspectanda.

Si iam haec ita obtineant in adultis; si in iis exigua adeo sit arteriarum vis et potentia; quidni erit in foetu? Cuius omnia vasa adhuc minus valide pulsant. Adhaec vasa cerebri structura sua ab illis reliqui corporis distant; tunicae omnes sunt teneriores, inprimis muscularis. Verum posito, aliquam esse vasorum in cerebrum pulsando efficaciam; quid quaeso exspectandum a fibratione arteriolarum intra molle encephalon? Estne corpus molle, quod partium tremores et fibrationes certo physicorum experimento, suffocat, quod proin leuiores illas arteriolarum cerebri oscillationes eo promptius supprimit? Nonne ipsa materies cerebri prae sua mollitie proprie eam demeret causam, qua necessario ex hypothesi indiget, ut nutritioni praeesse possit? At nondum difficultatibus finis. Nam posito, ab arteriarum cerebri pulsatione in hoc viscere sensibilem quemdam motum generari; an ille motus poterit superare tot numero et tantas, quas nerui in suo decursu a pressione, a pondere partium, aliisque causis experiuntur, resistentias? Porro, si arteriarum in foetu pulsatio materiem cerebri reuera propellat; quid fiet de misero uteri incola in eo corporis situ, ubi capite suo orificio uteri insistit? an leuior arteriarum pulsus valebit materiem cerebri contra propriam grauitatem propellere, dum in enormes irruit resistentias, quas tamen omnes vincere tenetur, si partes nutrimentum e cerebro recipiant, conspirante hac causa propellente? vix videtur.

Vides ergo, quod ab arteriis materiae cerebralis propulsio in foetu non sit repetenda; neque a respiratione, qua non utitur foetus quamdiu mediis in aquis utero inclusus fluctuat. Neque praeter has binas potentias aliae dantur, unde propulsio illa deriuari posset. Nam dura mater, quum muscularem naturam non habeat, et cranio insuper stricte sit alligata, in censum hic venire non potest. Neque noua materiae cerebri secretio sufficientem pressionem exercere valet, utpote nimis exigua; neque quum fluidum sit et parca simul copia secernatur, tantam vim exercere poterit, quae tot resistentias vincere valeret.

Ex

Ex omnibus his liquet, materiem cerebri, licet vi nutriente polleret, in foetu tamen non propelli, quum non respiret; propellenda tamen est, ut possit nutrire foetum, quemadmodum auctor *pag. 36.* inde embryonem nutriri ponit, dicit enim: *Cerebrum primarium, unicum et praecipuum nutrimentum embryonis est, e quo reliquae partes miro modo nutriuntur et euoluuntur.*

E quibus omnibus ita ratiocinamur. Si materies cerebri, ut nutriat, per respirationem erit propellenda; sequitur, propulsione illa plane deficiente, nutritionem per cerebri materiem non posse fieri. Atqui vero in embryone propulsio illa cerebri fieri non potest; ergo per materiem cerebri in foetu non peragitur nutritio.

Verum, si foetus in utero aliunde quam e cerebro nutriri potest; si in utero e sanguine nutrimentum accipiant partes; quare hoc munus in infante nato et adulto homine sanguini denegatur. In quibus insuper, ut supra vidimus, perexiguus, si ullus, est cerebri motus.

Atque ita opinamur palam esse, totam hanc hypothesin de cerebri neruorum nutritione per suam materiem falsis admodum et infirmis inniti fundaminibus. Quum talia adsumat in gratiam phaenomeni, quae, licet absint, tamen non prohibent, quominus effectus, ex aliis caussis omnino praesentibus facile explicandi, conspiciantur.

Has itaque acrioris ingenii coniecturas missas facientes properamus ad reliqua argumenta, quae licet silentio praeterire facile possemus, exercitii tamen caussa ad trutinam reuocare placet.

7. Auctor ipse dubitat, utrum illud argumentum, quod in nutritionis neruosae fauorem ex animalium, rapacium inprimis, nisu, quo suae praedae cerebrum statim deuoraut, desumit, omnino certum sit? Nobis sequentia obstare videntur.

a. Animalia rapacia non quidem ita nutritioni sui corporis studere, ut e millenis partibus praecise eligerent eas, quae ipsis omnium maxime nutritiis particulis abundantes arriderent. Nonne saepe miramur, eadem haec ruere in alimenta, in quibus vix nutrimentum exspectares? Eadem plus palato et gulae indulgere, quam ad corporis sui nutritionem attendere? adeo quidem, ut saepe maxime noxia, quaeque illis pessime cedunt, auide deuorent. Adhaec, robustior eorum ventriculus ex omnibus fere alimentis nutrimentum extrahere valet. Verum

b. Si ponamus eadem idcirco cerebrum ante reliquas partes deuorare, quia caeteris partibus magis est nutriens; an inde sequitur, viscus illud totius corporis nutritioni famulari, ita, ut suam materiem nutrientem quasi partibus subministraret? Num vero exinde tantum profluit, in cerebro multas dari particulas nutriente vi praeditas? insuper

c. Ex eo, quod animalia cerebrum mox deuorent, non sequitur illud plus nutritii in se continere, quam aliae partes; nonne enim saepissime miramur, canes durissima et exsucca admodum ossa auidissime adgredi? est certe his animalibus in ossibus nutrimentum. An inde merito inferre liceret, ossa toti corpori materiem alibilem praebere?

Sed dicamus plura, nam te amamus, B. L., Africae et Asiae multis populis coriacea rhinocerotis cutis egregius, quin fere unicus, summe ab iisdem adamatus, reli-

reliquis alimentis maxime expetitus cibus eft, unde probe nutriuntur et lacte viuunt: An iam inferre licet, cutim rhinocerotis effe, quae toti huius animalis corpori materiem nutrientem fuppeditat? adde.

d. Non femper omnino certum eft, animalia rapacia ftatim caput adgredi; funt, quae abdomen prius adeunt; dantur, quae alias partes, intacto etiam cerebro, mox deuorant; imo vero haud defiderantur, quae prius vulnerant fuam praedam, et tum effluentem e vulnere fanguinem auidiffime ingurgitant, intactis partibus folidioribus. Si itaque exinde ratiocinari velimus; eodem iure poffemus dicere, quod fit fanguis, qui per vafa partibus materiem nutrientem fubminiftrat. Neque profecto illa conclufio a vero diftaret, licet praemiffa non ita firma habeamus.

e. Dubitandi locus eft, fi omnino verum ponamus, quod animalia rapacia cerebrum prius comedant; utrumne coeco inftinctu adacta potius ideo haec animalia cerebrum ftatim adgrediantur, ut eo certiora effent de nece fuae praedae; metuentia quafi, ne fortaffis fe unguibus iubduceret, aut ita agentia, quafi natura ipfis indiderat a grauiori cerebri laefione corporis fubfequi refolutionem et certam mortem. Profecto mira funt, quae inftinctus in animantibus profert phaenomena.

f. Pofito omnia, quae auctor fufpicatur, effe vera, non tamen inde profluit, quod cerebrum, ut ut huic animantium generi egregium conciliat alimentum, in homine eam efficaciam habeat, quod uniuerfum corpus nutriret, quemadmodum ipfum cerebrum nutritur.

g. Quod attinet ad hoc argumentum; neque illi plus ponderis ineffe videtur, quam quod modo examinauimus. Nam quum ea, quae e mufculorum carne fiunt, iufcula corpus egregie nutriant, an inde inferendum, carnem mufcularem toti oeconomiae humanae alimoniam fuppeditare?

Praeterea GALENUS *Lib. 3. de alim. facult. Cap. 7. de Cerebro* ita effatur. *Cerebrum omne, cibus eft pituitofior, craffique fucci et tarde permeans, ac ad coquendum difficilis: non minimum etiam cerebrum omne ftomacho nocet. Quidam autem ipfius mollitie decepti, ipfam aegrotis exhibent, cum praeter alia, naufeam etiam concitet. Quin imo cum cuipiam a cibo vomitum mouere vis, huius partem pinguiter conditam, poftremis epulis edendam exhibe; illis vero caue exhibeas, qui non appetunt, quos veteres* ἀποσίτους *appellabant. Merito igitur nemo cerebrum fummis epulis mandit, cum omnes ipfa experientia edocti, fciant ipfum naufeam excitare.* An haec GALENI verba cerebri, ut cibi, laudem? num vero infamiam depingunt?

Scio equidem cerebrum arte praeparatum a GALENO laudari, et fucci ipfius craffitiem et vim naufeofam origano aut aliis incidentibus vel calefacientibus effe corrigendam; quodque, fi ita recte conficiatur, *alimentum corpori praeftet haud contemnendum.* At, num alimentum, quod tot cautelis eft praeparandum, ne forte noceat, merito nutrimentum vel cibum eximium, utilem, falubrem et reliquis partibus magis nutrititium appellaueris? vehementer dubitamus. Si enim his aut fimilibus cautelis uti liceat, non foret difficile ex aliis C. H. partibus, quae vix quid nutrititii in fe continere videntur, egregium et aegris maxime proficuum alimentum parare, adeo quidem, ut hac in re nullum cerebro effet praerogatiuum.

9. Auctor praeter adducta hucusque argumenta ad stabiliendam suam hypothesin *pag. 41.* ad alia confugit, e quibus pateret, neruorum mucosum corpus nutritioni famulari. Nam, si illud sit vitiatum, acre, aut alio modo degeneratum, cum dolore taediofo simul partis infert maciem.

Ast quanta conclusio! nam, si ponamus dolorem excipere partis maciem, posito a neruorum corpore mucoso, ex auctoris hypothesi vitiato, dolorem oriri; an tamen inde sequitur, quod, quae superuenit macies, itidem a vitiato hoc corpore mucoso oriatur eatenus, quatenus haec materies suam indolem nutrientem vel prorsus vel maximam saltem partem amiserit? vix opinamur; quum ex omnibus his tantum profluat, quod, si acre quoddam neruum vellicet doloremque creet, illud eo tantum sensu maciem inferat, non quatenus natura sua neruorum lympha siue corpus mucosum alendo sit impar; verum quatenus actionem neruorum in vascula prohibeat, labefactet.

Adhaec, si acre neruorum vellicans, dolorem, maciemque inducens, adsumseris; nonne tum suspicio oritur? utrumne ipse sanguis sit vitiatus, ipsiusque crasis mutata, qua nutritio periit vel infirmata fuit? aut qui fit, ut lympha neruorum acris euadat, licet ipse sanguis reuera bene sit constitutus; quod si erueris, proba! inde profluere neruos per suum corpus mucosum nutrire. Quod autem sanguini et humoribus dyscrasia inferatur, quid miramur? quum dolor, humorum motum saepe mire intendens, ad eam disponere valeat. Neque inde, quod hi aegri rite fuerint constituti, sequitur sanguinem fuisse laudabilem, inque eo particulas nutrientes non defecisse; quum certum sit, non omnem pastum, ut ut largiorem, bonam semper excipere chylificationem.

Liquet proin a neruorum imperio vitiato: a sanguinis dyscrasia forte iam praesente, aut breui subsecutura: a chylificatione itidem laesa: phaenomenon hoc potius, quam a solo vitiato corpore mucoso, eiusque vi nutriente pessumdata, dependere.

10. Urget ulterius suam de nutritione neruorum ope corporis, quod vehunt, mucosi coniecturam. Nam ab eodem acri reddito aut alio quouis modo degenerato non tantum dolorem oriri, sed et maciem generari, exemplo sciaticae inueteratae illustrare conatur. De cuius maciei causa *pag. 45.* quaerit: *An a nerui ischiatici actione laesa? num vero a sanguine arteriae cruralis; qui in latere affecto eodem modo circulatur ac in sano, macies oriatur?* verum; licet neruus ischiaticus reuera hic sit adfectus: causa tamen morbi non consistere videtur in degeneratione alicuius corporis mucosi neruorum. Nam ex egregiis et accuratissimis *Cl.* COTUNNII obseruationibus constat, eam materiem, quae hic peccat, esse lympham, quae tum per nerui ischiatici vaginas de spinalis medullae interstitio, quod illi et inuolucris illius intermedium est, aduehitur, tum vero ex arteriolis ipsius vaginae intra illius cauum deplorat. Quae si insignem acrimoniam contraxerit, inque neruum hunc decumbat, stimulando nerui vaginam *inflammat*, et primum morbi stadium ponit. Dein vero *hydropem* generat, et ita ischiadem confirmat: quam tandem cum partis atrophia *semiparalysis* excipit. *Vid. Dom.* COTUNNII *de Ischiade Neruosa commentatio ad Virum Ampliss.* GERARD. L. B. van SWIETEN, *quam collegit* E. SANDIFORT. *in thesaur. dissert. Vol. II. diss. XIX.*

E qui-

E quibus manifeftum, quod non fit neruorum corpus mucofum, iam degeneratum, quod dirum hoc malum generat, verum lympha degenerata, quae per vias indicatas adfluit. Quam fi velis corporis mucofi nomine infignire, non opponimus, modo memores fimus non mucofam fed lymphaticam indolem poffidere. Atque hic primus argumenti error; verum plura alia adhuc expifcanda funt, fi legitime fit concludendum ad nutritionem neruorum materialem, et quidem.

1. Potuit Ifchiadis caufa, praeterquam quod neruum ipfum adfecerit, et in aliis partibus, in nerui illius vicinia pofitis, aliquod malum, quo arteriae aliqua preffio fuit caufata, generaffe; ad quod non ita attenderunt medici. Ita, v. g. tumorem generare potuit, qui, quum partes vaftiffimae arteriam cingant, non ita facile vifui fe obtulit.

Scio equidem poffe regeri, quod auctor diferte dicat, circulationem aeque bene in morbofo latere procedere quam in fano; quodque proin nulla poterit arteriae preffionis fufpicio iniici. Attamen nulli dubitamus, quin hoc affertum non ita fit generaliter verum, quum in dolore ifchiadico faepiffime fpafticae oriantur contractiones et crampi, quinimo mufculorum conuulfiones; quibus fanguinis circuitus toties in die mutatur, vt notabiliores in circulatione differentias hic inuenerit *Cotunnius*. *vid. Eundem l. l.* §. V. et XXXIII. Iam vero, fi fedes vere conuulfas fanguis non immeat; quid miramur? vafa materiem nutrientem partibus non fubminiftrare et ita maciem induci.

Non tamen prorfus abnegare volumus, circulationem aliquando, praefente dolore ifchiadico, eodem fere modo in morbofa parte fe habere, quemadmodum fit in fana; verum, qui bene attendit, obferuabit euidentiffime, quod ille fanguinis circuitus mox incipiat turbari, ubi primum inuadere incipit macies: euidentius dein fubverti, ubi atrophia altiores agit radices. Neque tum miramur maciem inualefcere; quum nerui iam plane inertes arteriarum actionem infirment et fimul mufcularem tollant. Erit itaque atrophia, in dolore ifchiadico confpicienda, fequela neruorum imperii in vafcula et mufculos vitiati; et femiparalyfeos ifchiadicae fidiffima comes. Adhaec, ipfe *auctor*, ut fupra vidimus, aperte dicit: *in neruorum laefione fanguinis circuitus idem fere manet, faltem adusque partis emaciationem, vid. pag. 33.* et alibi. *Non mutatur fanguinis circulus poft laefionem neruorum, nifi in ratione atrophiae incrementi, vid. eundem pag. 34.* Si iam illud generatim verum fit; quid impedit, quominus idem in fciatica fiat? at

2. Ponamus cum dolore ifchiadico circulationem in utroque artu eodem modo procedere, faltem ita videri; non tamen legitima eft illa fequela, *quia in maiori, quam manu tango, morbofi lateris arteria pulfus aequalis eft illi lateris fani; ergo circulatio in toto artu rite procedit, et nutritio, fi illa e fanguine fit, probe peragetur.* Quaeftio quippe non eft, utrum in vafis maioribus fanguineis, aut minoribus arteriolis, circulus fanguinis e lege procedat? Verum, huc cardo quaeftionis vertitur, utrum illa ultima vafcula fanguinea, e quibus minutiffima vafcula, rubrum fanguinem non admittentia, oriuntur, rite fint conftituta? Utrum priora aeque ac pofteriora fufficientem liquidi copiam et accipiant et praeparent?

 Neque

Neque tamen hoc ex totius maſſae ſanguineae in ramis maioribus circuitu vel diuinari poterit. Praeterquam quod, ut vera fateamur, aliqua ſemper, ut ut leuiſſima, fit in ſanguinis in parte morboſa circulo differentia. Non quidem ita in initio, quam in prouectiori malo, ubi prima tabes et ſemiparalyſeos ſe manifeſtant indicia. Quae, continuo magis magisque inualeſcente atrophia, ſenſim manifeſtior euadit.

Accedit dein, quod non unice a neruo iſchiatico artus inferiores, inprimis femora, ramos accipiant: quinimo a neruo obturatorio muſculi femoris triceps, obturatores, pectineus, gracilis et plures alii ramos ſibi adſciſcunt; et a neruo crurali antico ſiue medio inſignes ramos muſculi femoris alii acquirunt. Imo, qui ſecundum ſartorium muſculum adusque condylum oſſis femoris internum excurrit, cruralis antici ramus, ille in interno pedis latere prope venam ſaphenam ad condylum internum migrat, et ex eo loco ad pollicem usque cuti ſenſim demum implantatur, plures in ſuo decurſu muſculis, quos praeterit, impertit ramos. Adhaec, ſacrales nerui varios in gluteos vel et in alios muſculos ramos dimittunt. Non poterit itaque in affecto artu nutritio tantopere deprauari, quemadmodum omnino fit; quum et alii nerui ſint illaeſi et ſani, qui materiem nutrientem praeter iſchiaticum aduehere poſſent: atqui tamen videtur iſchiadicae poſterioris, utpote frequentius obſeruandae, mentio tantum iniici. Quum *iſchias antica Cotunnii* rarius obſeruetur, neque frequentius ſemel ſimulque adſint. Quae itaque ratio, quod partes omnes aeque emacientur, dum non omnes a ſolo n. iſchiatico magno ramos accipiunt, et proin, ſi per neruos fiat nutritio, ſuo non deſtituerentur nutrimento.

Scio equidem, quod illae partes, quae a n. obturatorio, ſacralibus, crurali antico accipiunt ſurculos, et a neruo iſchiatico maiori ramos habeant. At non ignoro inter eas dari, quae plures a prioribus accipiunt ramulos, quam a poſteriori. Non itaque in tantum emaciarentur.

Vides ergo, non recte a n. iſchiatici corpore mucoſo, nutriente, iam degenerato maciei cauſam deſumi; quum omnibus his tantum probetur, quod integritas et neruorum imperium illaeſum ad nutritionem ſtabilem requiratur, eamque a neruis dependere, non vero inde ſequitur nutritionem per neruos proxime abſolui.

Poſſet tamen quis ipſis his verbis nos impugnare et proprio, ut habet prouerbium, iugulare gladio. Si enim a neruorum imperio dependeat nutritio; ſi ab iſchiatici nerui imperio laeſo deſumenda ſit artus atrophia; quare tum illae partes, quae ab aliis neruis tot accipiunt ramos, itidem marceſcunt, neque tamen eorum imperium, uti illud n. iſchiatici, laeſum eſt.

Fateor veri ſpeciem prae ſe ferre videtur obiectio. At non eſt quod diu haeſitemus in reſpondendo. Nam licet nerui obturatorius, ſacrales, cet. neque inflammatione vaginarum neque hydrope laborent; videtur tamen eorum in vaſa imperium, per conſenſionem, cuius mira ſunt in corpore phaenomena, labefactari. Videtur, quae lente obrepit ſanguinis dyſcraſia, et ſuam ſymbolam huc conferre. Ut adeo ex binis his cauſis nutritio euidenter infirmetur.

11. Deſumitur argumentum a macie, quae venereos dolores nocturnos vel inſequitur vel comitatur. Hic enim maraſmus orivetur a neruorum corpore mucoſo dege-

degenerato, nimis tenui et acri, licet aeger sufficientem alimenti copiam adsumat et bene digerat.

Verum, quum huic argumento diu inhaerere nolimus, sequentia tantum quaerere lubet.

1. An hic nulla ratio habenda ipsius morbi et seminalis liquidi effusionis?

2. An in his aegris sanguinis dyscrasia bonam promittit nutritionem?

3. An pastum largiorem et bonam ciborum ad oculum digestionem optima semper chylificatio et demum haematosis excipit?

4. Nonne potius argumentum probat? quod cacochymus sanguis ad nutriendum ineptus, maciem inducat, dum humores, optimi antea, iam degenerantur et dolores generant? Sique ulla sit in hoc morbo neruorum potentia, numne illa tantum sit posita in eo, quod forte neruorum in vascula imperium laedatur; quo, e cacochymo sanguine paucum illud nutrititii partibus vel plane non subministrant, vel aegre et vix elaboratum.

12. Quod attinet ad argumentum ab auctore *pag.* 45. a podagra desumtum.

α. Ipse auctor determinare non audet, utrum sit verus neruorum morbus? et proin incertum argumentum sistit.

β. Utrum symptomata *pag.* 46. memorata, animi nempe corporisque vigor restitutus et crurum macies, quae post paroxysmum obseruantur, indicent, mucosum neruorum corpus vitiatum, quod maciem intulerat, et corpus mentemque affecerat, iam esse eliminatum? Dubitandi locus. Nam videtur in podagricis in ipso sanguine acrimonia adesse, saltem ita saepissime, unde nutritionem minus ex voto successisse non miramur.

γ. Solent in podagricis, antequam paroxysmus inuadat vel sub eodem, pedes plus minus tumere, prouti maior minorue humorum congestio, inprimis a dolore, aut materiei morbificae in pedes decubitu oriunda, obtineat. Quae partim perspirando, partim restituto partibus robore, partim sopito dolore, vel discutitur, vel reuehitur vel non de nouo allicitur. Atque hinc non miramur, quod ab his caussis pedes prius tumeant et dein iterum detumescant. Quod phaenomenon facile minus attentos imponere posset, ac si durante paroxysmo pedes fuissent extenuati.

Quod attinet ad mentis corporisque vigorem post paroxysmum restitutum; videtur hic tantummodo, si recte diuinauerim, indicare, quod corpus et mens aegrotent simul, si in alterutro morbosi quid obtineat. Id euidenter in podagrico dolore patet, in quo corpus aliquando maxime patitur, et ita quidem, ut crampi, priapismi et pollutiones secundum auctorem adsint, quibus omnibus anima a corpore mire afficitur: si itaque dolor ille cessat; quid miramur? omnia illa symptomata pacari, et corpus et mentem suas recuperare vires, suisque muneribus rite et exquisite cum oblectamento defungi. Quae omnia ita explicari possunt, absque quod ad acris neruorum mucosi corporis eliminationem aut emendationem confugiamus.

13. Quod a pictonum colica desumitur, argumentum recte ab auctore non nimis fuse pertractatur, *quum atrophia, illius colicae speciei superueniens e caussis ipsius,*

absque quod ad neruorum mucosum corpus confugiamus, *egregie explicari possit, uti opinatur* MARHERUS.

14. Argumentum, quod auctor desumit a tabe dorsali, in qua pulmo, imo totum corpus, satis bene valere videntur, aegri bene pascuntur, rite digerunt, et tamen atrophici euadunt, vix quid valet, si nempe macies a cerebri et neruorum corpore mucoso nimis tenui oriatur. Nam, omittitur hic causa, quae tabem intulerat, quae incuria multum valoris argumento detrahit. Quum enim saepe excipiat foedum illud et nefandum iuuenile crimen, quod TISSOTUS viuis adeo depinxit coloribus, ut unicuique horrorem incutiat: vel venerem nimiam insequatur; in quibus omnibus casibus seminis nimia profusio. Hinc non miramur corpus suo defraudari nutrimento et consumi. Quae profecto facile intelliguntur, absque quod cerebri vel neruorum mucosum corpus nimis tenue, et ita quasi ad nutritionem ineptum, adsumseris. Similia forte in aliis huius vitii causis haerent, latitantque momenta, quae omnia prius expedienda, antequam concludamus.

Adhaec talia in morbo conspiciuntur symptomata, quae maciem per se absque neruorum vitio inducere valent, ita sudores pingues, viscidi; urinae oleosae; suppurationes internae, post mortem saepe tantum detegendae, quinimo pulmonum labes; tubercula; ulcerationes et similia: quae aliquando viuente homine nullo modo se manifestant, et in cadauere demum sero nimis apparent. Quae, dum totam sanguinis massam vitiant, facile marasmum inducunt.

15. Utrum omnino iusta sit ea rachitidis explicatio, quam auctor *pag. 51. et 52.* tradit, vehementer dubitamus. Certe opinamur auctorem nimium suae hypothesi de cerebro et neruis tribuere. Nam, licet facile concedamus, quod rachitidem cerebri et neruorum vitium saepe comitetur, tamen vix aut ne vix quidem nobis persuadere possumus, eandem a nimis copiosa, tenui, vel aquosa cerebri materie proxime dependere, quum inter eos, quibus C. H. saepissime adficitur, morbos nullum fere hactenus minus cognitum, minus perspectum putamus, quam rachitidem. Tuto tamen adfirmare possumus, quod in hoc mali genere omnino in sanguine fit cacochymia, in solidis laxitas et incredibilis debilitas, et humorum saepissime dyscrasia acida. Quod effatum, si temporis angustia et instituti limites permitterent, lubenter solidius adumbraremus. Iam tantum, quid veri in auctoris hypothesi, quid falsi insit, dicturi.

Concedimus auctori, cerebrum in hoc morbo saepe admodum esse aquosum; negamus tamen id semper obtinere: neque talis cerebri conditio argumentum praebet, quod actu ossa adficiat, quum ante eorum incuruationem aquositas cerebri inualuerit: quippe quia mirum non est, cerebrum, ut viscus mollissimum, ante ossa a cacochymo sanguine infici.

Sed addamus alia, quae ipsam auctoris coniecturam quadantenus infirmabunt. Nempe, si mucosum neruorum corpus, copia abundans, sit maioris nonnullarum partium monstrosae excrescentiae causa; mirum est, in hoc vitio maciem eas partes inuadere, quae copiosissimis neruis gaudent: dum illae, quae fere neruis destituuntur, laete increscunt et nutriuntur, veluti ossa, hepar, lien et similia.

Si

Si nimis tenue et aquofum fit neruorum corpus, certo partes illae, quae plures neruos habent, promptius ab aquofa cerebri materie penetrarentur, promptius emollescerent. Verumtamen contrarium omnino obferuatur; nam offa, hepar, et fimilia vifcera citius emollefcunt, plus ab aquofa materie diflenduntur; minus vero mufculi et aliae partes neruis ditiffimae. Adhaec quum e fanguine formetur cerebri materies; quum fanguinis dyfcrafia et folidorum inertia praecedat encephali vitium; non poterit de illo fanguine materies fecerni bona et laudabilis. Atqui vero omnino praecedunt fanguinis cacochyma indoles et folidorum inertia; nulla ergo ratio, quare non potius ab his caufis fymptomata oriantur eo, quo folent explicari, modo.

En haec funt pauca ea, quae in hypothefin auctoris notare placuit. Quae fi non plane eandem inuerferint, multum tamen de ipfius valore detraxiffe videantur.

Liceat hisce nonnulla addere, quae hypothefi auctoris omnino repugnant: adeo quidem, ut nos hactenus eandem amplecti non valeamus. Inprimis fequentia funto.

1. Si nerui et cerebrum materiem vere nutrititiam partibus fubminiftrant; variae indolis materiem ex hypothefi ad diuerfas vehent partes, aliam ad offa, aliam ad alia organa: verum, offa vix aut ne vix neruos accipiunt, optime tamen nutriuntur et viuunt. Aliae dantur in corpore partes, quae, habita ratione voluminis, et paucos et eos infuper exiguos neruos accipiunt: nihilominus tamen laete viuunt et bene nutriuntur. Quae, quaefo iam eft via, per quam illae partes nutrimentum fuum accipiunt? quum nerui illud non nifi parca admodum copia aduehere poffint, fi illi revera nutrititiam partibus fubminiftrant materiem.

2. Varia eft indoles materiae nutrititiae pro diuerfis partibus; offeis particulis fcatet, quae ad offa vehitur: aliis, quae ad alias partes; pro quouis organo difcrepat. Verum, dic fodes, qui fiat, ut arterias offificatas inueniamus, non vero nerui ipfi a proprio liquido offefcant? Nerui tamen et offibus fuum alimentum praebere tenentur, fi omnium partium nutritioni praefint: quod fi non ita fit, fi tantum in nonnullis huic muneri famulentur; quid tum impedit, quominus caeterae partes aeque ac illae, quae per neruos nutritiam materiem fibi non adfcifcunt, ex ipfo vitali liquido nutriantur? Efine ratio offificationis arteriae fita in eo, quod aduehat particulas offeas, vel in os demum concrefcentes? nam quomodo arteriae offefcere poterunt, fi particulis offeis deftituantur? At fi arteriae contineant tales particulas, quare tum per eas non fieret offis nutritio.

3. Nati fuerunt infantes torofi, bene quoad artus et totum corpus nutriti, quibus deerat encephalon; neque medulla oblongata infuetae erat magnitudinis: qualem cafum SANDIFORTIUS et plures alii defcripferunt. Unde iam pendet in his infantibus nutritio? an a neruis? vix opinamur. An ab arteriis? ita profecto. At fi in his cafibus per arterias fiat nutritio; qui quaefo fieret, ut in omni fubiecto per hanc viam nutritio non poffit abfolui. Verum

4. Ex auctoris hypothefi admiffa neceffario profluit, eas partes, quae fuos a cerebro accipiunt neruos, longe melius nutriri, quam quae a fpinali medulla ramos accipiunt. Nam

Si

Si in cerebro fit duplex materies, alia gelatinosa, lymphatica, alia caseosa, lanuginosa aut spongiosa; si prior condensatione in posteriorem abeat; si prior neruis nutritionis ergo insit, posterior sensus motusque beneficio; si maior sit proportio et copia prioris in cerebro, quam in spinali medulla; quod clarum: medulla enim tota fere constat e substantia lanuginosa sentiente: hinc necessario minorem materiae nutrientis copiam aduehere poterunt nerui medullae spinalis, minus enim mucosi continent, plus vero caseosi vel lanuginosi: proin partes, quas n. medullae spinalis adeunt, plus materia sentiente, quam nutriente gaudent; exquisitiori itaque sensu, parciori vero nutrimento erunt praeditae. At in cerebro ipsiusque neruis aliter res comparata; in iis enim copiosius mucosum corpus, quam in medullae spinalis neruis: et tamen partibus prospiciunt non magis torosis, non melius nutritis, quam quae a spinae medulla neruos habent. Vides ergo maiorem a spinalis medullae neruis esse nutritionem, minorem a cerebro, vel saltem ad summum aequalem: quod tamen manifeste sibi contrariatur; quum non possit abundare in effectu, quod deficit in causa.

Verum si forte ea, quae hucusque disputauimus, minus feliciter sint elaborata; nec omni prorsus vacent dubio, alia addamus, quae fortassis plus stringunt.

Nempe posito, in cerebro et medulla spinali aeque magnam copiam materiae tum sentientis tum nutrititiae inesse; certum tamen ex auctoris hypothesi manet, illam materiem nutrientem, respirationis ope excitato in cerebro motu, ut suo munere defungi possit, esse propellendam. Iam vero, id de cerebro imbecillibus, ut suo tempore vidimus, argumentis demonstrare auctor fuit annisus. De medulla spinali nondum probauit, quod et ea tali modo conquassetur: licet quidem *pag. 24.* suspicetur, similem motum in medulla spinali, quinimo in ipsis neruis, at fere inconspicuum, obtinere. Requiritur tamen ille motus in medulla, si nerui spinae medullae reuera nutritioni famulentur, et actu, quemadmodum auctor ponit, praesint. Neque hic coniecturari licet a respiratione, qua cerebrum moueretur, in medulla motum generari: quum ille motus, si obtineret, non eo usque suam vim et potentiam extendere valeat, ut sensibilem quemdam motum in extremo caudae ita dictae equinae, multo minus proin in neruis, queat excitare: possemus eum in finem periculum facere, ni instituti ratio id vetaret.

5. Si neruorum munus sit nutrire, quis erit sanguinis in corpore usus? An unice ad materiei cerebri in capite secretionem, aut humorum noxiorum per corporis cloacas eliminationem in corpore circumuehitur? num vero tantum caloris ergo per vasa circulatur? vix opinor. Nam ligata arteria non tantum calor, sed motus, sed vita partium perit. At non est, cur diutius nos contorqueamus, quum auctor noster sanguinis in corpore usum *pag. 33.* determinet, ita enim effatur: *Indicio luculentissimo, quod, omnino quidem vita, neutiquam vero nutritio ab arteria, ut opinatur, sed a neruo et qui ex eo fluit nutriente succo, proxime dependeat.*

At qua in re consistit illa conseruatio partium vitae? an in solo calore, quem sanguis adfert? non opinor. An in sensibilitate et irritabilitate? Vix videtur, quum et illae partium viuentium qualitates a neruis dependeant; praeterea, si ponamus irritabilitatis ergo unice ad partes vehi; quare tum natura sanguinem et illas partes alluere

voluit

voluit; quae neque irritabiles neque fere fenfiles funt. Quid, itaque eft, quod vitam nuncupas, quodque ab arteria pendere autumas? Quid eft illud, quod arteriae praeftant vitae? eftne nutritio partium? ita profecto. Abs illa enim omnium partium vita perit. Si vero ablata prius dein reftituatur, tum partes, quae iam incipe-rant mori, de nouo iterum vitam recuperant. Adhaec, ea omnes indigent partes fiue irritabiles fuerint fiue fenfiles, fiue utraque facultate aut alterutra deftituantur. Omnes omnino partes, hac vigente, viuunt; labefactata aut fublata, languent, pereunt; reftituta, denuo excrefcunt et vitam fuam manifeftant. Unde iam pendeat nutritio? an ab arteriis? num vero a neruis? ipfe B. L. diiudices.

Et haec demum ea funt, quae in hypothefin *Expert.* van der Haar animaduertenda nobis non incongrua vifa funt. Quae fi aliquantifper arrriferint, nobis gratulamur: fin minus; *in magnis tamen voluiffe fat eft.*

Interim iubet inftituti ratio contrahere vela, ne forte nimium in hoc campo expatiando aliis argumentis locum difputemus. Pergamus itaque ad ultimam argumenti noftri partem, quae conclufionem ex dictis fiftit.

SECTIO ULTIMA.

Conclufio.

Ex omnibus hisce, quae uberrime de nutritione neruofa difputauimus, ni vehementer hallucinemur, videtur concludendum. *Quod nutrititia materies fanguini revera infit, et per vafa ad omnes partes vehatur; ibidem, mirabili faue modo particulae a fanguinis maffa feparantur, quae partibus, intra quas deponuntur, funt analogae. Quae particulae a fanguine fecedunt tum motu ipfius mutato, tum forte, ut nonnulli arbitrantur, attractione partium fimilium, tum demum aliis caufis, partim cognitis, partim certis, aut tantum dubiis. Quibus omnibus fit, ut a fanguine in parte nutrienda materies fegregetur, intra minima vafcula deponatur, quae eandem forte propria, ut videtur, actione ulterius elaborant, inque minutiffimas arteriolas propellunt, e quibus demum emiffa partibus apponi et accrefcere videtur modo nobis non ita facile affequendo.*

Haec tamen nutritio, illa partium nutrititiarum appofitio, perque fua vafcula aut elaboratio aut propulfio, ut cum conflantia fiat, neruis indiget; a quorum integritate illorum actio videtur dependere, quaeque ad eam fuftentandam omnino requiritur.

Hoc neruorum in minima noftri corporis vafcula imperium, euidens adeo certumque eft, ut iure negari non poffit; fi tamen quis eius probationem forte petat, illi, ne forte argumentis deftituti videamur, fatisfaciemus.

Quum a ftimulo oris ingens faliuae in os fiat influxus; quum in famelicis os faliua totum quafi inundetur ad grati ferculi confpectum; absque quod mufculi vel hilum moueantur aut glandulas faliuales premant: videtur certe illa adfectio neruis inducta, modo nobis incognito, vafcula emiffaria relaxare aut humores allicere, quo fit, ut in os influant. Ita a fola triftitia lacrymae funduntur, a folo terrore fcirrhum mammae irrefolubilem vidit *Ill.* van Swieten. Suntne haec indicia, quantum fit

neruorum in vafcula imperium? quo eorum motum et actionem retardare, intendere aut fuffocare valent.

Sed quid nos diutius contorquemus in iis, quae dubio forte aliis non vacant. Liberaliores et magis aperti fimus, dum talia proferemus, e quibus neruorum in minima vafcula imperium fole meridiano clarius patefiet.

Ita, vafcula minima relaxari et fpafmo affici poffe; eorumdem in liquida fecretionesque actionem aliquando augeri vel minui; illudque omne a folis neruis affectis dependere, fatis demonftrant fuperque, quae animi pathemata excipere miramur phaenomena. Ita, pallida natura virgo, ad impudicum verbum prolatum, fubito rubore vultu fuffunditur; iamque rubrum fanguinem admittunt vafcula, quae aut nullum antea vehebant aut multo parciorem. E contrario, altera rofei et rubicundi coloris, incuffo terrore quantum non pallet, ut nullum iam fanguinem vafa admittant, quae modo eodem erant turgida: porro, fubito terrore incuffo ingentem copiam urinae aquofae tenuiffimae excernimus, quae ante et craffior et minori copia fecernebatur. Rubefacientia omnia, epifpaftica, veficatoria, parti alicui appofita, infigni copia alliciunt humores ad locum, cui applicantur. Frigus fubito ad calidum admiffum corpus poros cutis et vafcula ita conftringit, ut *cutis anferina* inde oriatur. Similis aliquando terroris eft effectus. *Quae amor, ira, laetitia, odium, moeror, metus, terror in fanguinis circulum inprimis ad minima vafcula edant effecta Clar.* Gaubius *in pathologia de vi noxia animi perturbatione docet.* Idem Haasius *de cerebro et neruis pag. 29. §. 246.* euincit.

Nonne haec omnia, quae hucusque adduximus, quaeque Marhero tanti vifa funt momenti, certa praebent indicia, quin imo inconcuffa argumenta, e quibus patet, *fummum effe neruorum in minima vafcula imperium?* quod fi auctum fuerit, eorum actionem auget; fi abnorme fuerit fuffocat; fi omnino defecerit labefactat; quo fit, ut muneri, cui famulari tenentur, non ulterius praefint. Nonne inde patet, quare laefis neruis pereat faepe nutritio? dum aut nimium eft neruorum imperium, quo vafculorum actio fuffocatur, aut plane fublatum, quo et illa tollitur: et unde fiat, quod materiem nutritiam, quam e maioribus vafis minima vafcula accipiunt, non promoueant aut forte elaborent, et ita partes, ad quas tendunt, fuo nutrimento defraudentur [1]).

Si vero quaeras, quid demum proprie nerui agant? quomodo huic officio famulentur? quomodo in minima vafcula operentur? id quidem nobis latet, et fortaffis in aeternum latebit. Saltem a fpiritibus ita dictis nerueis aut animalibus illud fi velles repetere, multis forte difficultates moueret, aut a folidi nerui tremore, vel electrica quadam virtute, aut aethere fubtili, aut nefcio qua alia e caufa deducere: illud quidem omne facilius adfumitur, quam probatur. Ita nodus diffecatur non vero, ut par

1) Hisce omnibus accedit, quod vitia neruorum ipfas aliquando fibras mufculares et maiora vafa, quae ad humorum in penitiores receffus propulfionem fuum conferunt, ad agendum reddant inertia, et fic partium nutritionem hoc nomine itidem prohibeant, fubuertant.

par est, soluitur. Neque exspectaueris, nos aliquid hic adsumpturos in gratiam phaenomeni, ut idem illud explicemus: quum doctam potius hic fateri ignorantiam, quam temerarii latentia naturae mysteria perspicere nobis aut aliis persuadere velimus.

Neque a materia quadam, siue ex nouissima hypothesi nuperrime deprompta, siue ex alia consimili forte elicienda, neruorum ad nutriendum usum deriuare possumus. Quum de ipsius summa incertitudine, quin pene dixerim, falsitate persuasi sumus. Ne tamen credideris, nos illud neruorum imperium tantum adsumsisse in gratiam phaenomeni, ut ita eius rationem reddere possemus. Verum et alii plures, inque Apollinea Arte haud exigui momenti viri dudum iam hac in opinione steterunt.

Ita *Celeb.* Haasius *in anatome repetita cerebri et neruorum C. H. pag.* 129. §. 245. in responso ad quaestionem, *quo sensu nerui corporis partes nutrire credantur?* Ita effatur. *Attamen, cum omnibus istis momentis id tantum probetur, esse neruorum singulare in vascula minima imperium, horumque actionem istorum munere sustineri, dici debet, absque neruorum vi aptam ad nutriendum materiem neque in vasculis minimis elaborari et adduci, neque a fibris suscipi susceptaque assimilari posse.*

Quin imo Verheyenus *in anatome* l. 1. eadem fuit versatus sententia. Et *in spirituum fluxu per neruos fibrarum constrictionem causando materiem nutrititiam a sanguine adlatam ad penitiores partium recessus urgendo*, neruorum vim consistere asserit. Pro *spirituum fluxu per neruos*, potius dixerim *in neruorum actione.*

Neque aliter censuit Robert Whytt *on nervous disorders pag.* 99. *Certis inquit experimentis et obseruatis constat, motum humorum in minimis vasis maximam partem dependere ab influxu eorumdem neruorum: et si ille deficiat humores vel plane non circulari per vasa vel saltem admodum tarde, unde partes, ad quas pertinent, collabuntur, et non, ut decet, nutriuntur. vid. physiological Essais pag.* 49 *et* 50.

Et hac in opinione ex hodiernis plures versantur, quorum tamen omnium indicem, quum finem huic specimini inponere ferat animus, non facile exspectaueris. Si vero dicta nostra in huius materiae elaboratione aliquem sibi conciliare valeant periti lectoris assensum, magno mihi ducam honori. Quae inconcinna aut minus accurate exposita occurrunt, ut ea iuuenili ingenio condonare velit obsecro.

XV.

ADOLPHUS MURRAY
DE
SENSIBILITATE OSSIUM MORBOSA.

UPSALIAE 1780.

§. 1.

Si quis unquam mortalium, per fua merita, immortale fibi peperit nomen, certe illuftriffimus ab HALLER is eft, quem ultima venerabitur et maximi faciet pofteritas.

Singula enim eius Anatomica et Phyfiologica fcripta (de caeteris alii iudicent) tantae eruditionis, et in perfcrutandis naturae myfteriis, fagacitatis produnt documenta, ut quempiam illi aequiparandum vix, ac ne vix quidem iuftus rerum arbiter inueniat: praecipue vero gloriam eius adauget, quod in enodandis difficillimis Phyfiologiae partibus follertiffime defudauerit, inque iis plura, quam ante illum ullus, praeftiterit.

Ut vero unicum, quod ad materiam in hac differtatione pertractandam ducet et fummae eft celebritatis, documentum adducam, nemo fane doctrinam fenfibilitatis et irritabilitatis mille experimentis ab eo enodatam et ftabilitam perleget, quin fumma perfundi fe admiratione fentiat Viri, qui ad hanc phyfiologiae partem illuftrandam et ab erroribus repurgandam ultimos adhuc vitae annos impendere graue non duxerit. Praefenfit enim emolumenta maxima in totum genus humanum ex hac doctrina redundatura, hique fuauiffimi ftimuli ad laborem difficillimum perficiendum incitarunt animum eius, fuperabiles omnes fpernentem difficultates. Erat enim contra falfas magnorum virorum opiniones per experimenta in viuis animalibus inftituenda dimicandum. Quum vero animaduerteret, plurimos errores faepius repetitis obferuationibus unice profligandos per minimam in experiundo negligentiam facile exoriri, alios neutram in partem inclinantes, eosque fagaciffimos obferuatores ad eadem pericula inuitauit; quo coniuncto ftudio doctrinam hanc demum certiffimis fuperftrueret fundamentis.

§. 2.

His fuis itaque conaminibus limites genuinos inter fenfibilitatem et irritabilitatem animantium praefcripfit, ut non folum pro certo fciamus, fibris mufcularibus unice irritabilitatem competere, neruosque fenfus acerrimi effe participes; verum etiam has duas corporis facultates nullam habere cognationem, mufculo enim tacto, in ipfa eius carne mutatio fubita et efficaciffima exoritur, quae tamen ulterius non defertur; fi vero neruus a corpore quodam attingitur, nullam ipfe fenfibilem mutationem fubit, verum impreffiones ei illatas ad cerebrum propagat, ibique animam de contactus indole et vigore confciam reddit.

§. 3.

§. 3.

Sed neruos eosque folos fentiendi facultate effe praeditos, partesque omnes, quibus nerui defunt, fenfu etiam deftitui, altera eaque probatiffima eft HALLERIANA adfertio. Licet enim nonnulli magni nominis viri, inque his diuus BOERHAVE et BIANCHI totum corpus ex neruis componi crediderint, fubtilioribus tamen diffectionibus et ipfis experimentis in viuo animali inftitutis didicimus, tum neruis tum fenfu quasdam carere partes. Sic duram piamque matrem, arachnoideam tunicam, tendines, ligamenta omnia, periofteum, latiffimas membranas, pleuram nempe et peritonaeum, telam cellularem, nullam nerui fibrillam in fuam intimam compofitionem admittere, et fine doloris fenfu fauciari atque laceffi, ex plurimis certis experimentis nouimus. Negari quidem non poteft, a validiffimis aduerfariis fententias has fuiffe oppugnatas; eorum vero argumenta plurima, ratiociniis aftutiffimis potius, quam experimentis ftipata, repetitis non folum nouisque experimentis HALLERUM ipfum deftruxiffe, verum etiam caufas errorum, et in argumentando fallaciam detexiffe, merito gaudemus.

§. 4.

Cum enim funiculi neruorum tela cellulari inter fe et ad partes appofitas ligentur, eiusque ope numerofi neruuli in fuperficie tendinum et capfularum ad deftinatas fedes decurrant, omnis cura adhibenda erit, ut prius a membranis fuis cellulofisque vaginis vel carne ex tendinum fuperficie in ulceribus efflorefcente, repurgentur partes irritandae, ne fenfus fub experimento inftituendo excitatus his adfcribatur, qui neruis tamen circum repentibus debetur. Contra hanc cautelam non adeo facilem obferuatores aduerfantes peccaffe, ipfa nos docet experientia. Altera eft cautela, ut fana nullaque labe infecta loca inquifitioni fubiiciantur. Nam, fi vel maxime nonnunquam pari euentu fufceptum experimentum in membris morbo affectis fuccedit, commutationem tamen aliquando tantam ex morbo partes fubeunt, ut tendinum e. gr. ipfa exterior fubftantia refoluatur, huicque refolutioni nerui, extus in cellulofa circumludentes, admifceantur, adeoque tendinum maffas corruptas fenfiles inueniamus, quas in aliis animalibus fanisque infenfibiles deprehenderemus.

§. 5.

Hanc vero alterationem fingularem infenfibilium partium nullam citius fubire puto, quam ligamenta, et nifi ex ipfa eorum ftructurae transmutatione morbofa rationes phaenomenorum eruere liceret, parum abeffet, quin in eam fallacem licet abriperemur fententiam, ut partes neruorum plane expertes, morbofa fub conftitutione, fenfum ftatueremus adipifci. Etenim fi vulnus quoddam ligamentis fanis infligitur, aut tota capfa articulatoria ad euacuandam aquam aperitur, perforatur, amburitur, caufticis liquoribus irritatur, ne minimo doloris fenfu adficitur homo: quando autem pure clam collecto, decubitu humorum lento et acri fungoue ftructura ligamentorum ipfa patitur, incifiones non folum dolorificae effe folent, verum etiam aegri continuo dein dolore non raro excruciantur, in conuulfiones et fpafmum cynicum cito aliquando abeunte. In his autem morbis lente prorepentibus ligamentorum textura maximam

subire solet mutationem; humore nempe stagnante et irritante, cellulosa tela ipsa, tam ea quae fibras singulas ligat, quam quae ligamentosas fibras formauit vel exterius stratum totum obtegit, excrescit, turget et adeo euoluitur, ut ipsum articuli volumen augeatur; et nerui inter extima strata leuiter antea decurrentes, non solum fortius ad ligamenta reuinciantur, sed ab ipsa morbosa substantia quasi circumuelentur et includantur. Et, si coniicere liceat, vero simile videtur, neruorum ipsorum telam cellularem, singulas fibrillas in fasciculos colligantem, irritatam euolutione noua adaugeri, quo fibrillae, sine ulla interioris medullae irritatione in latiora spatia dispersae, multo plura quam in statu sano loca, externae violentiae impatientia reddunt. Etenim in plerisque neruis a cerebro remotis, non solum fasciculi cylindrici, nusquam confusi, sed ad finem usque distincti, verum etiam horum neruuli minimi, microscopio vix distinguendi, si arte separantur, tenera cellulositate obducti et ligati conspiciuntur, eaque cellulositas adeo non numquam augetur et durescit, quod in ischiade neruosa semel obseruaui, ut triplam neruus adquirat crassitiem. Praeterea diu afflicti nerui et in pauca puncta vi quadam continuo lacessiti multo acriores, cum denique irritantur, in anima excitare videntur sensationes, quam cum antea nullam perpessi fuerunt iniuriam; unde etiam prono alueo fluit, quod ab acri materia, circa articulos collecta, vel alio modo irritati nerui vehementius vi illata afficiantur.

§. 6.

Ab iisdem fere caussis sensibilitatem telae cellulosae singularem, quam Ill. Meckel nuperrime defendendam in se suscepisse videtur, deriuandam esse reor. Nam cum nerui quemcunque stimulum persentientes tantum imperium in arterias exercent, ut, ad auerruncandum stimulum, humores ad loca stimulata deriuent et ipsum sanguinem per vasorum parietes in tela cellulari exprimant, sensibilitas vero eorum a stimulo perpetuo agente adeo increscit et cum circumiacentibus ita communicatur, ut leuissimo tactu ventique halitu moleste tota pars afficiatur; id nostram admirationem mouere non debet, quod quaecunque fibrilla ab inflammatione vexata ad tactum nunc doleat, nosque sentientium locorum limites cum insensibilibus confusas existimemus. Sub omni praeterea vel lenta vel violenta inflammatione noua filamenta cellularia euoluuntur, telaque cellularis prius existens tam variis subiicitur mutationibus, ut in locis saepe, ubi parca fuerat, exuberet, in aliis vero in arctiora vincula concrescat, adeoque priorem neruorum cursum non tantum perturbet, verum etiam iis in locis, ubi antea nulli fuerint, alios recipiat atque condat, veluti noui surculi neruorum hic sub inflammatione progerminassent.

Sed aliud demum phaenomenon singulare adhuc est adiiciendum: videmus nempe, cum magnam semel subierunt nerui vehementiam, quod impressiones communicatae, morbo profligato, superstites saepe maneant, hisque neruis multo iam delicatiorem sensum inesse. Singularitatem hanc praecipue in iis obseruamus, quibus natura multo subtiliores dedit neruos, quorumque corpus debilitate quadam neruorum laborat, qua ad impressiones retinendas aptiores et ad sensationes a minimo stimulo excitandas procliuiores reddi videntur. Et ex his coniunctis caussis forsan sensibilitas

cellu-

cellulofae feroti, quam cel. MECKEL in illuftri herniofo obferuauit, exorta fuit. Nam quod ingens numerus neruorum in fuperficie darthi circumuagetur, darthus vero ipfe et cellulofa fubiacens, licet neruuli quidem eam permeent, nulli vero ibi permaneant, infenfibilis fit, non diffectiones tantum teftantur, verum quoque operationes chirurgicae ad hydrocelen radicitus curandam inftitutae. Dartho nempe difciffo, nullo de dolore amplius queritur aeger; fi vero lenta inflammatione vel acri quodam humore prius ferotum teftesque corrupti fuerunt et nerui fupra dictam fubierunt mutationem, ad unumquemque cultri ictum aeger dolore quafi fulmine percutitur.

§. 7.

Allatae circa cellularis telae apparentem fenfibilitatem rationes ad explicandum offium fenfum, quem hisce pagellis pro ingenii mei modulo tueri volui, parum conferunt. Magni nominis viri eam in dubium vocant, et aperte negant, neruos ad offa deferri, quum offa fana terebratula fine doloris fenfu perterebrentur. Expendamus igitur argumenta, quibus de fenfibilitate offium conuincamur iisque alia contrariam fententiam confirmantia adiiciamus; ne fine fufficiente ratione partes fummi HALLERI in hac re deferuiffe videamur.

§. 8.

Quemadmodum omnes partes neruis carentes nulla fenfatione effe praeditas, veritati atque experientiae quotidianae confentaneum eft, et ad explicanda phaenomena in oeconomia animali obuia confert, ita illud certe, quod celeb. CALDANI [1]) protulit, contendens, non omnia loca, quae neruis funt inftructa, perceptibili praedita effe fenfatione, ad nodum hunc gordium foluendum maxime idoneum inuenio. Plura exempla adferri poffunt fententiam hanc affatim confirmantia. Hepar, fplen, renes, pulmones et vafa arteriofa neruos accipiunt plures, cum vero fubtiles fint et tenuiores, vifcera haec, ut et vafcula fere infenfibilia deprehenduntur, ita ut nullo fere doloris fenfu a caufticis laceffi et incifionibus irritari poffint. Inflammationes, quae graviores comitantur fuppurationes, in hisce vifceribus detectae fuerunt, nullis omnino fignis praeeuntibus. Quid? quod faepe uterus, magno neruorum plexu ditatus, inflammatur et fub partu laeditur, immo in operatione caefarea cultro aperitur fine magna violentiae fenfatione. An vero hisce partibus, quae, licet neruos habeant, attamen parum vel nihil fentiunt, offa fint adnumeranda, quaeftio eft, quae, quanquam variis iisque difficillimis premitur difficultatibus, noftram meretur inueftigationem. Binae enim viae, quibus exfiftentia neruorum in parte aliqua demonftrari folet, artificiofa nempe nerui diffectio, vel fi ob fubtilitatem hoc fieri vix poteft, experimenta in animantibus inftituta, ad offa quod attinet, tam lubricae et erroribus obnoxiae effe videntur, ut omnia tentamina nil nifi incertum rerum prodant ftatum. Summi etiam anatomici de neruis offium ambigue loquuntur, fique nonnulli eos prorfus negent, alii pauciffimos, non ubique, fed in nonnullis tantum locis difperfos admittunt,

1) HALLER memoire fur l'irritab. et la fenfib. T. 3. p. 71.

mittunt, vel alteram, licet timide ineuntes viam, eorum exfiftentiam experimentis fuffulti vel negant vel vix admittunt. Ill. HALLERUS [2]) aperte dicit, pauciffimos offa per tubulos fuos arteriarum fodales penetrare, offa plana vero, ut in cranio, nullos, qui innotuerint: quam leue pretium autem his cognitis adfcribat, ex alia affertione magni huius obferuatoris [3]) perfpicitur, cum offa non fentire dicit.

Et fane rationes non defunt, quibus eorum in offium neruis detegendis impotentia expurgari poffit. Nerui enim in artubus, alias durioribus membranis obducti, mufculos penetrantes, vel fuper offa decurrentes, in adeo fubtilia filamenta abeunt, ut acutiffimi plures obferuatoris oculum effugiant, nec fubtiliffimum inftrumenti tactum ob mollitiem pulpae cerebri fimillimam ferant. Quo propius etiam nerui ad fines fuos veniunt, cylindricam fuam amittere videntur formam, et in planam quafi fafciam aegre ab ipfis cellulofis filis fortioribus diftinguendam extendi. Hanc facile decipientem formam plurimi quinti feptimique paris et ceruicalium nerui fuper cranium circumuagantes, plexus hypogaftrici abdominis furculi multique alii acceperunt; unde non mirum, quod cum defcriptionibus auctorum adeo raro diffectiones ex affe conueniant et difficilius iidem detegantur nerui.

Arterias neruos frequentes comitari et communi cellulofa cum illis irretiri, ubicunque videmus. Raro enim truncus nerui maior longum incedit ductum, fine arteriae cuiusdam comitatu, quod in neruo crurali et ifchiatico eft videndum, fed neruus phrenicus fuum etiam habet comitem, nerui brachiales, plerique nerui mufculorum fuos. Quo fubtiliores vero euadunt, eo fortius arteriis adglutinantur, ut ab iis feparari nequeant, nec fine acutiore difquifitione pateat, an arteria fine fodali neruo incedat. Eodem porro modo, quo arteriolae furculos fubtiliffimos emittentes, cellulas tenuiores obambulant, nerui pariter ramofi, retia neruea utcumque formantes, fuperficiem telae cellularis circumlegere videntur. Mirari igitur non licet, quod veterum plurimi, totque recentiores telae cellulari, periofteo atque pericranio fentiendi vim adfcripferint, cum in ipfa harum membranarum fuperficie furculos nerueos detegere potuerunt et experimentis, etiamfi fallacibus, fententiam comprobari autumarunt. Ab hoc errore cel. CHESELDEN et fummus HALLER, cum fuis illuftribus affeclis, inter quos cel. CASTELLIUM, FONTANAM, TOSSETTUM et CALDANUM nominaffe fufficiat, innumeris fuis experimentis, nos iam diu liberarunt, disceptationem de fenfatione offium aliis relinquentes.

§. 9.

Quanquam igitur difficile neruos ad offa usque profequi liceat, et a periofteo ad alias tranfcurrere partes videantur, in nonnullis tamen locis eos ad canaliculos offium deducere poffumus. In tuberculo occipitali, mufculis infertionem praebenti, praeter vafa plura penetrantia, nonnulla fila neruorum ceruicalium fubtilia arteriarum ductum ad ipfam offis fubftantiam fequi videntur, et ramuli quidam fubtiliffimi temporalium profundiorum, crotaphitide penetrato, alis fphenoidalibus maioribus fe immittunt.

Plures

2) Element. Phyf. Lib. X. Tom. IV. p. 198. 3) Ibidem p. 272.

Plures in cranio detegere non potui, fed in artubus multo facilius procedit labor; nam in offis brachii apertura, fulco bicipitali vicina, in femore prope lineam afperam, in tibiae facie pofteriore et fuperiore, inque calcanei latere interno cum ipfis arteriis nutritiis nerui immerguntur, arteriae in ductu fuo reuincti. Non defunt igitur exempla neruorum offium interiora penetrantium.

§. 10.

Altioris vero indaginis exoritur iam quaeftio, quomodo neruuli hi offium difpergantur, utrum omnes ad medullam offis tendant, an vero nonnulli in fibris ipfis offeis fubfiftant. Omnis, quaecumque tandem fuerit, fubtilior diffectio in hoc negotio deluditur et per experimenta in viuis inftituenda, veritas unice erit enodanda. Primus ergo, ni fallor, Cel. DUVERNEY [4]) fuit, qui medullofo farcimini, tenerrima pellucida cellulofitate arachnoideae fimili extrinfecus obducto, inque minora, multiformia, veficularia loculamenta diuifo, certis argumentis fenfibilitatem adfcripfit, licet diuus HIPPOCRATES iam adferat, vulnera offium ad medullam penetrantia, deliria ob dolorem excitare. Contendit enim, arterias, venas neruorumque propagines, communi vagina cellulari inclufas et canaliculos offium permeantes, in fuperficiem huius membranae infinite multos emittere ramulos, eosque cum medulla eam vitalitatem communicare, quam in fequentibus detexit experimentis. Quum enim tactu rudiore medullam eorum, quibus crura vel brachia amputata erant, laceffens, aegris eo dolores excitari obferuaret, aliis magis conuenientibus experimentis eadem tentamina in animantibus inftituit. Femur nempe viui animalis, carne omni membranisque difciffis, ut os ab omni parte nudum effet, ferra detruncandum curauit, cumque inde vehementibus cruciatibus angeretur animal, ab experimento tam diu deftitit, usque dum tranquillitatem priftinam recuperaret animal, tumque ftylum in medullam intrudit, quo vehementiffimae fenfationis prodebantur figna. Harum obferuationum certitudinem Celeb. ALEX. MONRO quoque [5]) diffectionibus fuis innixus, defendere non dubitat, nec minus Clar. DEVENTER et BERTIN [6]), eadem fub experiundo phaenomena faepenumero viderunt. Si vero contra haec acute obiiciunt aduerfarii, animalia tot praeeuntibus incifionibus prius adeo fuiffe exagitata, ut vereri liceat, ne dolor, quem a noua irritatione deriuant, potius a priore fuerit excitatus, cum adeo difficile fit fub eodem experimento nouos a praegreffis diftinguere fenfationis effectus; eamdem certe contra alia experimenta, quae partium denudationem requirunt, ferri poffe exiftimauerim obiectionem, licet vana effet, fi cautelae a Cel. DUVERNEY adhibitae rite obferuantur. Confirmatur etiam haecce fenfibilitas medullae Cel. BORDENAVII experimento [7]), cum fine praeeunte violentiore laniatione, canalem offis cuiusdam aperiret, et irritatione membranae medullae animal dolo-

4) Memoires de l'Acad. des Sciences, Paris A. 1700. p. 196. item Oeuvres anatomiques 1761. p. 352.

5) The Anatomy of human bones, Edinburgh 1741. p. 20.

6) Traité d'Ofteologie p. 216.

7) Mercure de France, Iun. 1757.

doloribus affici viuis, videret. Sique dubium quoddam eo tempore nihilo fecius contra fenfibilitatem medullae ei haerebat, illud experimentis Cl. TROJA [8]) profligatum effe fperamus. Hic enim, cum ad enodandam difficilem circa regenerationem offium materiam, columbarum canumque femora amputaret, et medullam ftylo immiffo deftrueret, violentiffimi doloris figna conftanter edere animalia, vidit, prioris iniuriae immemora.

§. 11.

Morbi denique medullam adgredientes fenfibilitatem eius in aprico collocare videntur. Quando enim medulla offium, mitem fuam, per humores lue venerea, fcorbuto, fcrophulis atque rachitide inquinatos, amittit naturam, et in acrem putridamque faniem commutatur; inflammationes clandeftinae mox exoriri folent. Sub his autem in meditullio ipfo citius tardiusue dolores excitantur atrociffimi, fixi, nunc continui nunc pungentes et cum calore atque pulfatione interna coniuncti. In ipfo denique canali abfceffus generantur, fubftantiam ipfam offis in omnem fenfum dilatantes et carie illam intus deftruentes. Dolorem vero hunc in ipfo offe eiusque medulla refidere, inde patet, quod partes offa obtegentes, fub initio morbi nulla fint contaminatae labe, tumoris eleuati preffio nullum doloris incrementum faciat, calida vero intus fumta vel externe applicata eum adaugeant, quodque, cum demum caries ipfam fuperficiem deftruxit, offea fubftantia in pumicem quafi conuerfa, aliquando ad tactum fummam prodat fenfibilitatem. Terribilem hunc morbum a PETRO DE MARCHETTIS, M. A. SEVERINO multisque aliis defcriptum, fub fpinae ventofae nomine novimus, eumque a nodis rachiticorum indolentibus diftinguimus, licet inficias non fit eundum, fpinam ventofam extrema offium praecipue adgredientem, in principio morbi, quo aliquando offa unice inflata apparent, nec femper dolent, cum iis magnam habere fimilitudinem. Exoriente vero dolore profundo, cute etiamfi adhuc intacta, malignam, cancro comparandam, tumoris indolem mox agnofcimus. Spinae ventofae praeterea extremitates offium non folum adgrediuntur, verum etiam alias offium partes, ut diaphyfes et ipfum cranium. In diploë cranii RIOLANUS iam humorem inuenit collectum, acerbiffimi doloris atque exoftofeos caufam, et BONETUS in *Sepulcreto* fuo immedicabilis doloris rationem a fanie inter binas cranii tabulas deriuat. Saepe etiam abfceffus in internis offium latebris fine offium intumefcentia generantur, qui fummos, et cum perforatione offis folum leuandos, excitant cruciatus.

§. 12.

Sententia noftra de fenfibilitate medullae offium, quam etiam Ill. HALLER aperte negare non videtur, fic declarata, alteram eamque multo difficiliorem attingamus quaeftionem, an nempe offea fubftantia fenfu fit praedita? Neruos nonnullos canales offium penetrare audiuimus, fed cum diffectione Anatomica fibrillas ipfi fubftantiae fefe immergentes detegere non valeamus, plures celebratiffimi Viri ipfam naturam

8) De nouorum offium regeneratione, Lutetiae 1775.

naturam viuentem confulere allaborarunt, cumque fub ignis [9]), butyri antimonii, fpiritus nitri fumantis aliorumque corrodentium applicatione, et ab ictu, rofione atque ipfa offium perterebratione nullum doloris fenfum exortum fuiffe obferuarunt, omnem offibus fenfationem abrogare non dubitarunt. Quid? quod Cel. CHESELDEN, HALLERUM, CALDANUM et VERNAM, cet. teftes habemus oculares, quod cranio in aegris, fenfus et mentis optime compotibus, ope trepani, perfoffo, hi fcifcitati, declararunt, fe nihil fentire, nec ullo fub operatione angi dolore. Perforatiuo etiam et radula Chirurgi fuperficiem offis corruptam faepe abradunt, fine ullo aegri incommodo.

Sed pulchra etfi haecce experimenta primo intuitu totum difquifitionis cardinem fuftuliffe videantur, puto tamen, illis nil aliud demonftrari, quam quod offa fana vel leuiter corrupta omni fenfu fint expertia, neruique latentes, fi qui adfunt, naturalem fuam facultatem non exferant. Sic etiam Cel. CALDANI, cum de infenfibilitate nonnullarum partium agit, fequenti ratione caute fe exprimit: „aut nulli in iis partibus, quas infenfibiles praedicauimus, inueniuntur nerui, aut fi quidam exiftunt, ii talem videntur induiffe indolem, ut impreffiones externas recipere atque transmittere non valeant, adeoque fenfu carent“ [10]). Nec aliud de his fubtilioribus furculis fane fperandum erit, quippe cum firma fubftantia interpofitos neruos ita perftringat et comprimat, ut obiectorum impreffionibus animam mouere nequeant. Uti enim callis obductae manus pedumque plantae fenfum fubiectorum neruorum non experiuntur, artusque compreffione protractiore neruorum ftupent acrioremque fenfum et denique omnem amittunt; fic etiam ii, qui ad ipfam fubftantiam offium diuiduntur, materia adeo compacta atque dura non poffunt non quafi ftrangulari et proprietates fuas effentiales exuere. Extima praecipue offium ftrata, quae femper firmiora funt, minima produnt fenfus indicia, interiora autem et diploë multo maiora [11]), cum textura heic mollior, totum neruorum organifmum nondum deftruxerit.

§. 13.

Si vero haecce fortiora vincula neruis ab offeis fibrillis impofita, rurfus in affectionibus offium variis foluuntur, hi deperditas vires recuperare videntur, ita ut omnes illatas iniurias aegre ferant. Scio quidem hancce receptam et a multis obferuatam fenfibilitatem a nonnullis fuiffe in dubium vocatam, ab aliis varia ratione explicatam vel etiam plane reiectam [12]). Sed argumenta his obiicienda et ex praxi petita non leuioris effe ponderis et difficulter refelli credo. Cafum ergo primum enarrabo, eo memorabiliorem, quod, meo quidem iudicio, fenfibilitatem offium extra aleam dubitationis collocare videatur. Lugduni Gallorum Anno

 MDCCLXXIV

9) Mem. fur l'irritab. et fenfibil. Epift. Caldani. T. III. p. 36.

10) Ibid. p. 348.

11) Anatomie chirurgicale par Palfin refondue par Petit. T. I. p. 17. an. 1753.

12) Lege commentat. Ill. HALL. T. 3. p. 1. Nov. Comment. Gott. 1773. infertam.

MDCCLXXIV commorans, aegram in Nofodochio magno quotidie vifitaui, et ipfe experimenta, fuafore Cl. Caret, Nofocomii tum Chirurgo primario fagaciffimo, varia inftitui. Accipe igitur illa, quae ex aduerfariis excerpfi.

Ancilla XXXVI circiter annorum, quae fupra indicato anno innumeris angebatur cruciatibus, malorum fuorum natales lapfui ante fex retro annos facto adfcripfit. Ex fcalis enim fortuito decidens, caput in lapidem ita illifit, ut in offis parietalis medio cutis vulneraretur. Laefionem hanc autem adeo leuem credidit, ut fine chirurgi auxilio eam fe confolidare poffe fperaret. Cito etiam hoc fucceffit; cum vero cicatricis formatio ante ulcufculi perfectam depurationem promoueretur, illa, ut fieri folet, inaequalis, craffa atque ad tactum dolens fuit, quae tamen incommoda, fucceffu temporis, mitigari aegra fperauit. Sed poft biennium cicatrix multo turgidior facta, tam acerbe dolere incepit, ut noctes atque dies infomnes tranfigere cogeretur. Dirupta demum cicatrice, mitigati funt violentiores cruciatus, cumque ulcufculum aliquantum dilataretur et aptis remediis purgaretur, omnis dolor difceffit, et coalitio ipfa non tarde infecuta eft. Eodem vero paffu quo ulcus coiuit, dolores confueti capitis, nulla profligandi arte, iterum increuerunt. Adiuit demum aegra fummis defatigata doloribus Clariff. Caret, auxilium ipfius fibi expetitura. Hic fub capitis examine duas cicatrices fibi vicinas inueniebat, recentiorem nempe et primam, easque tumidas, inaequales, duras et ad tactum dolentiffimas. Excidebat igitur ambas ad os usque, quod tum carie late erofum deprehendebat. Ex hac quidem operatione lenimen iam fenfit exoptatiffimum aegra; cum vero cariei effet obueniendum, totam offis erofi fuperficiem a fuis tegumentis prope liberatam, butyro antimonii, lacte aliquantum edulcorato, penicillo obliniuit, probe fimul follicitus, ne adiacentia eo polluerentur. Inunctionem vero illam adeo grauiter ferebat femina, ut flatim atrociffimis premeretur doloribus et conuulfionibus vehementiffimis totum corpus exagitantibus, quas tamen, acredinem omnem lacte et oleo colluens, demum lenire potuit. Aliud igitur confilium coepit Chirurgus praeftantiffimus, cum ex irritatione praecedente fubftantiam ipfam offeam, fpongiae inftar excrefcentem, et exploratione accuratiore cariem in fua medietate ad ipfum cranii cauum penetrantem, videret. Sperabat fcilicet, ut trepani coronis tribus quatuorue, recenti firmoque offi applicatis, totum carie correptum fruftulum exfcindere, et per aperturam, fi quae vitia duram matrem adgreffa effent, ea libere deftruere poffet. Solito itaque more cutem circum circa in ea diftantia a loco adfecto incidebat, ut terebratula commode applicari poffet, et periofteo optime abrafo, coronam primam admouebat. Inopinato vero phaenomeno interrumpebatur mox operatio, nam trepani cufpide et quauis inftrumenti circumgyratione acerbis adeo percellebatur doloribus mifera, ut non folum eiulatu eos prodere cogeretur, fed membris vehementer conuulfis, animo liqueretur. Abfoluta igitur prima hac opera, quam ad fcopum infufficientem vidit, trium reliquarum coronarum applicationem ad craftinum diftulit; cum vero noua tentamina ad perficiendam operationem inftituerentur, et iisdem aegra corriperetur fymptomatibus, unicam fingulis diebus ceteris applicauit, iamque his demum feliciter peractis, ad alterum operationis momentum properauit, ad excifionem nempe carie deftructi fruftuli.

ftuli. Attonitus vero cito obferuauit, ipfam duram matrem cum eo non tantum co- haefionem contraxiffe, fed ex fuperficie eius fungofam excretionem cum illo ita fe commifcuiffe, ut os fine láta durae matris excifione exfcindere non valeret. Ad tactum leuiorem omnemque quamcumque irritationem adeo infuper dolebat locus affectus, ut ne radula quidem vel forcipe fruftatim correpta offa tollere auderet. Fato ergo miferam hanc mulierculam committere coactus fuit Cl. Caret, a natura id expectans, quod arte obtinere non potuerat. Foramina etiam trepano facta cito coiuerunt, et fuperficies optimae notae carne tecta fuit, fungofa vero caries in eodem ftatu diutiffime perftitit. Demum vero cute pedetentim fine praegraeffa exfolia- tione locus corrofus obduci videbatur, eadem autem proportione, qua ulceris exten- fio minuebatur, dolores capitis, quibus per plures menfes liberata fuerat, rurfus in- gruebant. Quam poftea fortem fubierit femina, ignoro; id vero fancte adfeuerare poffum, me faepe fpecillo nudum os in variis locis, infcie aegra, tetigiffe, eamque femper ex leuiore tactu dolore ftatim fuiffe cruciatam.

§. 14.

Quod igitur in genere antea contendere audebam, offa nempe fub morbofa dif- folutione fenfibilia fieri, illud cafu hocce plane euictum effe fpero. Quum vero offium fubftantia variis obnoxia fit commutationibus, quaeritur, an in omnibus et in quibus praefertim reftitutae fenfibilitatis obferuauerint indicia fcriptores. Tota fci- licet offium maffa iam fanie vermiculatim quafi eroditur, iam terra omni orbatur, et glutinofa eius pars, quae formam offis, licet faepe contortam fimulet, intacta re- manet, iam autem glutine fpoliatur, et terra relicta offibus fingularem fragilitatem largitur, iam denique acredo quaedam humores corripiens, terra et glutine in offibus exuberante, tam vehementer in fibras offeas agit, ut expandi et tumores formare offeos cogantur; fed an in omnibus his morbis fenfibilitatem offa fint nacta, non- dum fatis repetitis experimentis eft confirmatum.

§. 15.

In carie offa faepe fenfu praedita funt. Contendere quidem nolo, in omni ca- rie dolores exfiftentes ab offibus ipfis exoriri, omnemque offium erofionem cum do- lore effe coniunctam; nam faepe nullis grauioribus incommodis ftipatur, et dolori- ficus fenfus, de quo aegri fub exfoliatione naturali fruftulorum, eorumque extra- ctione queruntur, aliam faepe agnofcit caufam, nempe perioftei, in fuperficie fua pluribus in locis inftructi neruis, fortiorem diductionem atque dilacerationem. Con- tendere autem fuftineo in nonnullis cariei fpeciebus ab humorum labe ortis, et prae- cipue in fcorbutica, venerea et cancrofa, ipfa cariofa officula tantam obtinuiffe fen- fibilitatem, ut fpecillo ruditer tangi fine aegri incommodo non poffint. Etenim quaedam acredines gradu alias videntur antecellere. De veritate huius rei quisque facillime conuinci poteft, et Nicolaus Massa in carie femoris, cum ulcere magno coniuncta, eam optime detexit. Quid? quod papillae carneae [13]), rubentes et vafcu-

13) Monro on the bones, item Bagieu des amputations 557. citante Hallero.

vafculis innumeris intertextae, ex fuperficie offium denudatorum uberrime efflorefcentes, fuaque propulfionis vi ftrata externa offium labefactata a fanis feparantes, fingularem produnt fenfibilitatem. Granulofam hancce carnem eo minus a textu cellulofo circumiacente et periofteo offa rurfus tegente, ut nonnulli volunt, deriuamus, cum ea, quae a media fuperficie et a centro offis progerminat, vel quae, fi BELLOSTII methodo cum perforatiuo exfoliationem promouendi utimur, ex foraminibus ipfis elevatur et excrefcit, aeque fenfibilis fit, ac margines ipfi ulceris periofteo tecti. Caro quoque fub fruftulis cariofis ex profundo enata, et ex fiffuris rimisque corroforum offium euoluta, qua proprio adminiculo natura a fano offe corrupta feiungere atque expellere adnititur, eamdem, fi tangitur, fenfationem prodit. Ab externa vero os obducente cellulofa eo minus haec erit deriuanda, cum faepe fuperficies externa circumcirca exficcata et membranis deftituta inueniatur. Cel. TENON [14]) praeterea, innumeris experimentis nixus, huius carnis ex ipfa cellulari offis tela natales deriuat, oftenditque eamdem ea ratione offeam demum acquirere duritiem, ut maiorem fenfim firmitatem nacta, ad bafin cartilaginea euadat, atque tum demum, ulcere confolidato, tota in durum os commutetur.

§. 16.

Offa, fine externa praeeunte laefione, morbo emollita, fentire ex obferuationibus cl. DEIDIER et PETIT, quos ill. HALLER allegat, iam patet. Mirandam fane metamorphofin offa in eo morbo fubeunt. Abforpta enim terra omni, gluten offium cum remanente cellulari fubftantia parenchyma fingulare format, fcalpello fciffile et cerae inftar flexile. Ex obferuationibus vero multis circa hunc morbum collectis, perfpicimus, variis gradibus emollitionis offa affici; iam enim totius corporis offa morbo correpta effe inuenimus, ut ex famofiffimo mulieris SUPPIOT [15]) a multis defcripto cafu et ex eo, quem ill. PRINGLE [16]) nobis reliquit, elucet; iam vero nonnulla tantum offa corripi videmus; in nonnullis maior terrae quantitas, in aliis minor eft deftructa, quo ipfa firmitas variis fubiicitur viciffitudinibus. Id quod vero praecipue memoratu dignum et ad fenfibilitatem offium demonftrandam conferre videtur, in eo confiftit, quod aegri omnes, antequam offa emollefcant, de dolore totius corporis et praecipue artuum conquerantur, et incedendi vel artus mouendi difficultate laborent [17]). Alii in ipfis offibus fenfum laffitudinis percipiunt, pungentibus mixtum ictibus. Sub his ipfis continuis vexationibus, urina eiecta calcareo fedimento copiofiffime ditata inuenitur, atque tum demum offa torqueri et mufculorum tractioni obedire incipiunt, firmitate iam nunc offis omni deftructa. Videmus igitur fub hac commutatione offium ftructuram valde agitari, et aegros non vehementer errare, cum

14) Memoires de l'Acad. Royale des fciences An. 1758. fur l'exfoliation des os, 2de et 3me memoire.

15) Philofoph. Transact. Vol. 48. An. 1753.

16) In eodem Volum. p. 297.

17) LUDWIG. progr. de laefa offium nutritione.

eum offa dolere contendant. Annuit etiam ill. PRINGLE, hocce malum a medulla, diffoluente qualitate inftructa, originem ducere et ab interiore fuperficie ad externam proferpere. Variae humorum corruptiones offa praedicta ratione adgredi folent, ita ut nonnunquam acredinis genuinam indolem indagare non valeamus, fed fcorbuticam acrimoniam luemque veneream inprimis fuos in offa exferere effectus, et non folum ad emollienda illa, verum etiam ad fragilitatem illis conciliandam, plurimum valere, quotidiana docet experientia. Praeeuntibus doloribus continuis, fixis et atrociffimis in interiore brachii fubftantia haerentibus, adeo os ipfum, velamentis eius intactis lae- fum fuit, ut motu violentiore frangeretur [18]). Clam vero et fine ullis praeeuntibus fignis raro fiphilis offa deftruit: vexantur enim aegri doloribus fic dictis ofteocopis, ad defperationem usque interdum furentibus, fubque his offa corripi videntur. Quo profundius vero malum iacet, eo violentiores excitare dolores, et maiorem offium promouere deftructionem folet. Aliquando tamen exoftofis vere venerea, quam ea ratione formatam credunt, quod virus ipfum inter fibras offeas nidulans, fuam effi- caciam adeo exerceat, ut fibras expandat atque eleuet, lancinantes et continuos dolo- res comites habet, quos autem eo minus periostei neruorumque ibi proferpentium tenfioni adfcribere poffumus, cum exoftofes fic dictae benignae, licet faepe maximi voluminis, dolorem nullum excitent, malignae vero vehementer furant.

§. 17.

Duplex vero, cum fenfibilitas offium non fit deneganda, ea prodit phaenome- non, explicatione phyfiologorum indigens. Primum nempe, quid caufae fit, cur nerui hi fubtiliores, fubftantiam ipfam intrantes et a dura materia per tot annos undi- que ita compreffi, ut in ftatu fano infitam fuam vim exferere non poffint, illam ta- men occultatam retineant; cum aliis experimentis in neruis inftitutis didicimus, eo- rum medullam ligatione et compreffione diuturna, vel violentiori, facile admodum deftrui: alterum autem, quaenam fit ratio cur in his morbis maiorem faepiffime in- veniamus fenfum, quam qui a tam fubtilibus metui poffit neruis. Concedo quidem lubentiffime, omnia ratiocinia, nifi ab ipfa probe obferuata natura fundamenta cepe- rint, lubrica effe atque vana, eumque difficilem in fe fufcipere laborem, qui experi- mentis unice hasce quaeftiones enodare adnifus fuerit. Nullus tamen dubito, quin obferuationibus faepiffime iteratis, experimentis et diffectionibus frequentioribus ex atra hac caligine, qua adhucdum obuoluimur, denique emergere poffimus. His nempe, quod ad primam difficultatem attinet, certiores nos reddi poffe confido, an- ne ea praecife loca, quae neruis permeantur, etiam in offium ftatu fano fenfum pro- dant, anne neruorum canales ita fint firma materia circumuallati, ut a materie cir- cumiacente premi non poffint, et anne in iunioribus, qui molliufculis minusque fir- mis praediti funt offibus, fenfus fit exquifitior, et in fenibus ille ob offium maiorem firmitatem ita perdatur, ut nulla ratione refufcitari queat? Quantum his dilucida- tis

18) Medicinifche und Chirurgifche Wahrnehmungen, Erfte Sammlung von MUTZEL. Berlin 1754. caf. XIX.

tis difquifitionibus theoria offium fenfibilium ex tenebris emergeret, nemo non praeuidet.

Quod vero ad alterum phaenomenon attinet, offa nempe morbofa maiorem fenfum prodere, quam a tam delicatulis fibrillis exfpectaremus, illud ab antea cognitis aliquam explicationem admittit. Mirificum enim fentientis naturae in neruis augmentum in partibus inflammatis et diu irritatis obferuauerunt cl. WHYTT [19]) HALLER et alii. Hominem noctu videntem, cum oculus inflammatus effet, a cerebro inflammato, tetano correptum; ab ictu cranio illato, ingenio fummo praeditum, qui ftupidus fuerat, defcribunt obferuatores, quibus docemur, fenfationes ab irritatione diuturna et pertinace adaugeri. Huic vero explicationi, ut et alteri, circa neruorum, ope cellularis telae auctam craffitiem, cum ad fummam neruis offium a morbo irritatis et corrofis iniunctam fenfibilitatem explicandam non fufficere videantur, aliam hypothefin adiungam, forfitan non plane contemnendam. Experimentis fcilicet in neruis inftitutis condocemur [20]), telam cellularem fibrillas reuincientem infenfibilem effe, earum vero medullam unice fentire et eamdem medullam, quae maximum cerebri volumen conftituit, fimili facultate effe praeditam. LAURENTIUS quidem, SIMSON aliique cerebri medullae laefiones a viuo animali non fentiri contendunt. Horum vero experimenta parum recte inftituta effe, omnemque medullae laefionem a viventibus aegerrime ferri, optimis ill. HALLERUS euicit argumentis. Docta praeterea docet experientia, refectum neruum in innumeros medullares colliculos protuberare et fungofam carnem vel concrementum glandulofum, tefte cel. I. van HORNE et MAIOW, ex diffecto vel compuncto neruo excrefcere, cum cellulofa ipfa tela circa expreffam medullam contrahatur. Nec ullum in chirurgicis initiatum fugere poteft, ex cerebro, fi ipfa eius fubftantia dilaceratur laediturque, fungos enafci magnos; quibus omnibus ex obferuationibus patet, medullae vim fefe euoluendi et expandendi ineffe. Fungos vero cerebri ipfos fenfiles effe, celeberrima doctiffimorum virorum experimenta teftantur. Licet enim LOTHIERI fungos cerebri infenfiles, eosque, qui nonnunquam a dura matre progerminant, cum cl. LE CAT et WHYTT, fenfiles defcribat, in GOOCHII [21]) et IOHANNIS FANTONI [22]) experientia contraria, atque naturae rei plane conueniente, noftram reponere fiduciam debemus. Ex hac enim fcimus, veros cerebri proceffus periculofe laedi et a vitriolo admoto vertiginem et oculorum diftortionem exortam fuiffe. Si vero caro, qua tegitur dura mater, fentit, ex diploë offium fenfili originem duxiffe videtur. Ex his autem allatis experimentis in eam ducor fententiam, ut exiftimem, neruulos in morbis offium, ab acredine quadam laceffitos, demumque corrofos in fungulos quafi excrefcere poffe, qui, cum latiori fuperficie fint inftructi, non poffunt non fenfibilitatem illam adaugere, eamque ad omnia quafi puncta partis laefae expandere.

His

19) Phyfiological Effays p. 120.

20) HALLER Elem. phyfiolog. Lib. X. p. 312.

21) Cafes and Practical remarks in Surgery Lond. p. 10.

22) Opufculorum medicor. et Phyf. Genevae 1738. Obferv. 28. p. 172.

His omnibus ALEXANDRI MONRO explicationem ſenſibilitatis morboſae oſſium addere lubet. Notiſſimum eſt omnibus, ſenſationem nullam exſiſtere poſſe, niſi nerui tali mollitie et flexibilitate ſint inſtructi, ut corpora prementia impreſſionem quamdam in illis exſerere poſſint. Oſſium ergo duritie in ſtatu ſano neruos defendente, imminuta et ablata, natiuam ſuam indolem iterum acquirere videntur, cum iam nunc impreſſioni obſecundent, veluti ungues, ſi priores morbo ſint deſtructi, recreſcentes, dum molles ſunt, ſenſum habent exquiſitum, eum vero dein plane amittunt.

Sed diutius in hoc argumento immorari, parca in difficili hoc labore experimentorum copia vetat. Oſſa in ſtatu ſano inſenſibilia, morbo ſenſibilia fieri, tot rationibus comprobare volui, quot colligere et experimentis arguere mihi licuit; nullo alio impulſus incitamento, quam ut alii in eam rem ſuam acrius conuertant attentionem, atque, ſi forte errauerim, me in veram veritatis viam reducant.

XVI.

IOANNES HENRICUS RAHN

DE MIRO INTER CAPUT ET VISCERA ABDOMINIS COMMERCIO.

GOTTINGAE 1771.

PROOEMIUM.

Ut omnes corporis viui partes mutuas fibi in peragendiis functionibus fuppetias ferrent, altera alteri pro irritamento effet, iunctis uniuerfarum viribus fingularum integritas conferuaretur, illata fociis damna quafi pacto foedere ab omnibus oppugnarentur, totum corpus intimo et amiciffimo confenfu confpirare neceffe erat. Arctiffimis hinc vinculis fingulas partes cum vicinis et remotiffimis iunxit adoranda CREATORIS fapientia, et non folum ope telae cellulofae per totum corpus regnantis omnia inuicem combinauit, fed etiam per vaforum et neruorum communitatem, partium vicinitatem, membranarum continuitatem, fabricae et officii fimilitudinem propiorem et magis peculiarem fympathiam inter has et illas partes adminiftrauit; manifeftiffimis confenfus illius inter utrumque oculum, utrumque renem, mammas et uterum, veficam et glandem exemplis. Nullum vero confenfus huius admirabilis exemplum dignitate excellit, maioremque medentis attentionem meretur, quam illud, quod mirum vifcerum abdominalium cum toto corpore commercium fiftit, cuius licet ratio obfcurior, phaenomena tamen certiffima funt, cuius neceffitatem quoque facile perfpiciet, qui perpendit, inter digniffimas corporis noftri functiones eam effe, cui vifcera imi ventris praefunt, ab ea chyli elaborationem, folidorum et fluidorum laudabilem conditionem, neruorum vires, totius corporis vigorem dependere. Ciborum folutio, dilutio, in noftram naturam affimilatio, innumera vafa poftulabant, quae tum digerentem calorem afferrent, tum diluentem laticem in receptacula chymi exhalarent, tum particulas menftruorum digeftiuorum fecretioni idoneas in deftinata vifcera deponerent. Quot neruos requirebant innumera fecretoria illarum partium organa, maxima ventriculi et inteftinorum in minimis punctis mobilitas? forfan ipfe chylus in innumeris glandulis mefenterii dilutus, fubtilifatus, fluidi neruei admixtionem exigit. Quomodo cita illa languefcentium ex inedia virium refectio; torpidae ex eadem caufa et triftis mentis per nutrientem et excitantem ventriculi parietes alluentem hauftum fubito rediens vigor et ferena hilaritas; remediorum praeftantiffima ex ipfo ventriculo in remotiffima loca efficacia; plures aliae primarum viarum in totam corporis oeconomiam vires impetrari potuiffent, nifi ex toto corpore fentientes nerui ad has partes in alterum quafi cerebrum colligerentur? At quot ex horum vifcerum cum uniuerfo corpore confenfu in functionum fuarum integritatem et exinde viciffim

in

in reliquas partes redundant commoda, tot ob eundem confenfum oriuntur ex laefis organis digeftionis damna, non in vicinis modo fed remotiffimis quoque partibus; hinc horrendi illi et cito mortiferi venenorum ventriculo faltem receptorum effectus; hinc tanta malignorum miafmatum cum faliua deglutitorum vis, herculeas corporis vires ad infantilem impotentiam infringendi; hinc incredibilis vermium, acris bilis poteftas, totum corpus in conuulfiones ciendi, omne neruorum fyftema perturbandi, fanguinem ad fummum aeftum incitandi, in remotiffimis partibus dolores, inflammationes excitandi: et quis enumerabit innumeras affectiones, quae ex acri primarum viarum colluuie, laefa quocunque alio modo digeftione, obftructis vifceribus abdominis in nulla non corporis parte, experientia quotidie docente, oriuntur, quarum curationem fruftra quis aggreditur, nifi ad confenfualem hunc ipfarum originem attenderit? Ex quibus etiam fponte patet, quanti momenti confenfus huius cognitio Medico effe oporteat; et merito fane HOFFMANNUS, fi ulla in rebus medicis doctrina fcitu perquam neceffaria et utilis fit, hanc ipfam de fympathia fructuofam effe dicit. Summis hinc laudibus extollendi funt egregii viri, qui ex inftituto tum in fontes huius confenfus inquifiuerunt; tum phaenomena eius, uti in aegris apparent, accuratius defcripferunt, varias caufas multiplicium morborum, quae exinde originem ducunt, tradiderunt, illisque apta remedia opponere docuerunt, inter quos merito ill. HALLERUS, LANGHANS, REGA, VATER, BUCHNER, WHYTT, primi nominandi funt. Eadem huius thematis infignis dignitas etiam me permouit, ut ampliffimae huius doctrinae partem, confenfum nimirum inter caput et vifcera abdominis, differtatione inaugurali fufius exponendam mihi fumerem. Quodfi B. L. pauca inueneris, quae non antea a doctiffimis Viris melius dicta funt, vel multa maioris momenti me praeteriiffe reperies, partim iuuentuti, partim temporis breuitati et argumenti magnae ubertati imputes, rogo.

§. I.

Innumera fere funt fymptomata, quae, quanta fit inter caput et quaelibet imi ventris vifcera confpiratio, aperte oftendunt, et millenae obferuationes docent, nullam affectionem dictorum vifcerum effe, quae non aliquando caput in confenfum duxerit; nullumque fere capitis morbum effe, quin ex laefione ventriculi vel alius nobilioris vifceris abdominalis originem duxerit. Ut euidentiffime haec pateant, quosuis capitis morbos pertractemus, eorumque varios ex abdomine origines oftendamus, incipientes ab illis, qui externum caput afficiunt.

Dolores capitis confenfuales.

§. II.

Mittere hic liceat, quae ad dolorum capitis, ratione fedis, ambitus, fenfationis quam exhibent, vehementiae, durationis, varias diuifiones et cognomina pertinent; neque idiopathicorum vel aliunde quam ex ventre confenfualium caufas varias enarrare, huius loci eft; id tantum praemittimus, horum dolorum fedem plerumque ex-

tra caluariam esse, in partibus cutaneis et musculosis, quibus cranii ossa obteguntur, et per quas non solum vasorum copia, sed innumeri insuper neruorum rami et surculi, quinti et septimi paris cerebri, et ceruicalium propagines distribuuntur, multa ubique inter se commercia ineuntes. Longe enim frequentius has externas quam internas cranii partes illos dolores obsidere, suadent tum ipsa aegrorum sensatio, doloris externa compressione variorumque topicorum applicatione mitigatio, tumor partis dolentis interdum apparens, varicosae venarum externarum distentiones post inueteratas cephalaeas [1]; tum praesertim doloris migrationes, quae adeo accurate neruorum externorum decursum sequuntur, uti in homine quodam vidit Ill. v. SWIETEN [2], cuius hemicrania semper eo loco, quo ex foramine supraorbitali ramus quinti paris emergit, incipiebat, sensim deinde neruorum anastomoses persequens per totum dimidium caput dispergebatur. Ex eodem neruorum capitis externi decursu et anastomosibus facile explicatur, cur claui hysterici et hypochondriaci non raro ex dolore in fronte subito in vehementes occipitis dolores et spasmos, ad ceruicem et scapulas protensos transeant [3]; cur in hemicrania oculus affecti lateris tumeat, splendorem amittat, intra orbitam deprimatur, vel extra eam promineat, lucem adeo moleste ferat, pupilla coarctetur [4], lachrymae riui instar effluant, palpebrae nictitent, [5] nares e directo multo stillent sero [6]. His positis, facile comprehenditur, quomodo ex variis vitiis praecordiorum consensuales cephalalgiae produci possint; arctissimam enim nerui intercostalis cum quinto et septimi paris ramo duro, et neruis ceruicalibus, paris octaui cerebri cum primo pare ceruicis communicationem esse, ex anatomicis notum est; affecto ergo in abdomine neruo intercostali vel pari vago, facile irritatio transibit in illos capitis, dolores et spasmos creabit, qui eo facilius contingent, ubi simul, ut plerumque fit, ob spasmos abdominales sanguinis ad capitis vasa maior congestio oritur. Unice huic congestioni sanguinis capitis dolores febriles adscribit cl. LANGHANS [7]) at cum saepissime in febribus inflammatoriis, praesertim pectoris manifestissima congestionis sanguinis ad caput signa adsint, tinnitus aurium, oculorum tumores, genarum rubores, carotidum pulsus, venae turgidae, licet de dolore capitis non quaerantur aegri; et ex PROSPERI ALPINI obseruatione, saepe profusissimae narium haemor-

1) A. N. C. Vol. I. obs. 89.

2) Commentar. in Aphor. BOERH. T. II. p. 534.

3) Ob commercium inter neruos frontales, occipitales et ceruicales. vid. MONRO Neruor. anat. contr. Franequerae. 1754. p. 41.

4) Ob coniunctionem primi rami quinti paris et tertii ad ganglion ophthalmicum, ex quo nerui ciliares. MECKEL Differ. de quinto pare neruorum cerebri. Goettingae 1748. §. 48. 130. hinc quoque hemicrania post iteratam puncturam ad cataractae depositionem. WEPFER obs. de affect. cap. obs. 53. et visus duplicatus cephalaeam sequens. HEISTER Medic. Wahrnehm. B. I. p. 716.

5) Ob communem neruorum frontis glandularum lacrymalium et palpebrarum truncum, et anastomosin inter neruos lachrymales, subcutaneum malae et temporarium profundum internum. MECKEL l. c. §. 45. (— hor. sc. I.)

6) Ob ramum nasalem nerui ophthalmici. MONRO pag. 11.

7) Diss. de consensu Partium C. H. Goettingae 1749. §. 22 sqq.

haemorrhagiae nullum plane capitis dolorem aut obfcuriffimam grauitatem inferant [8]); acerbe quoque non raro caput doleat fine fignis congeftionis, videtur neruorum potius quam vaforum confenfus accufandus effe; licet non negemus, tenfionem ex fanguinis mole et impetu multum conferre poffe, ut nerui facilius ex irritamento quodam affiantur, acrius que doleant, unde toties cephalalgias febriles, licet caufa ipfarum nondum remota fit, minuimus per venaefectiones, pediluuia, phoenigmos, quae plethoram minuunt, impetum fanguinis ad inferiora dirigunt.

§. III.

Sed ipfas confenfualium capitis dolorum caufas quod attinet, licet diuerfiffimae fint, in eo tamen conuenire videntur, quod aut circulum fanguinis in vafis abdominalibus difficiliorem reddendo, ftricturis fpafmodicis et congeftionibus anfam praebeant, aut ftimulo fuo ipfos neruos per vifcera abdominis diftributos proxime afficiant. Ex priori caufa ortae diuturnae cephalalgiae memorabile exemplum narrat Ill. MORGAGNUS [1]), in pueri nempe, qui a prima fere adolefcentia doloribus capitis vexabatur, cadauere nulla alia morbi caufa inueniebatur, quam peruerfus fitus renis dextri, arteriae magnae et venae cauae incumbentis, et haec vafa ad vertebras comprimentis. Simili modo obftructio alui capitis dolores producit; faepiffime chronicarum cephalalgiarum acceffiones, exacerbationes unice ex neglecta alui libertate prouéniunt, aluus enim libera in quibusuis capitis morbis femper mirabilis, femper utilis [2]), ubi vero eadem adftricta parum reddit, caligines, dolores, aliaue fuperioris ventris mala increfcunt [3]). Omnium faepiffime febriles capitis dolores ex alui tarditate originem ducunt, quod optime HOLLERIUS [4]) notauit, qui, priusquam de venaefectionibus in capitis dolore decernatur, videndum effe monet, num dolor hic propter adftrictam aluum, aut vapores ventris excitetur, tunc enim quoad dolorem venaefectionem neceffariam non effe, fed clyfterem fufficere, ut libera aluus fiat. Non raro benefica ipfa natura in febrium incremento et vigore, dum leuantes vel criticas narium haemorrhagias, aut morbofae materiae per fudores et exanthemata eliminationem molitur, ut in priori cafu largior fanguinis copia caput, in pofteriore peripheriam corporis petat, aluum ftringit; at inde graues non raro capitis dolores fimul oriuntur, anxium medicum reddentes et dubium, num illorum leuamen ex alui poft peractas excretiones fpontanea reftitutione exfpectare liceat, num ad auertenda, quae eruditatum retentio, ipfius doloris vehementia minantur grauiora mala, naturae auxilia retardare, impedire per alui apertionem conducat; accedit, quod faepe medicus decipiatur, ut dolorem capitis pro haemorrhagiae criticae prodromo habeat, qui talis non eft, quod in cephalalgiis verminofis aliquoties fibi accidiffe fatetur cl. van den BOSCH [5]), eadem quippe fymptomata, quae inflantis haemorrhagiae narium figna

 haben-

8) De praefag. vita et morte. pag. 44.

1) De fedibus et caufis morbor. per anat. indagatis. Epift. I. art. 17. VI.

2) BAGLIV. Opera. edit. Lugd. an. 1745. pagg. 69. 75. 275.

3) CELSUS de Medicina L. I. Cap. 3. Edit. Lugd. p. 31.

4) De morb. intern. Lib. II. Cap. 21.

5) Hift. conftit. epid. verminofae. Lugd. Bat. 1769. pag. 293.

habentur, aluus obſtipata, aurium tinnitus, oculorum rubrae ſuffuſiones, narium grauitas, pruritus et ſtillae, etiam vermium inteſtinalium frequentes effectus ſunt, qui, ſi ante morbum nullis ſeſe ſignis prodiderunt, neque in praeſenti nunc morbo in ſuſpicionem cadunt, et hinc facile illa ſymptomata pro indiciis futurae haemorrhagiae ſalutantur.

§. IV.

Praeter obſtructionem alui inter frequentiſſimas cephalalgiae conſenſualis cauſas ponenda eſt, quaecunque vitioſa primarum viarum colluuies, quae neruos ventriculi et inteſtinorum irritat, ſiue tenax ſit pituita, fluctuante ſuo motu his partibus moleſta, ſiue acida ſaburra, ſiue acris corrupta bilis. GALENUS [1]) iam ſaepiſſime obſeruauit, flaua in ventriculo bile contenta caput dolore affici, ut et mox bile eiecta dolorem ſedari. Quoties videmus poſt grauiores animi affectus, iram praeſertim, cephalalgias oriri, quae non raro, niſi educantur olioſae ſordes ex illa perturbatione ortae, acerbae et pertinaces fiunt? grauiſſimas ex hac cauſa cephalaeas obſeruauit HOFFMANNUS [2]) et aliis nil proficientibus unice purgantibus ſanauit. Grauem hemicraniam in cholerico poſt quemcunque irae paroxyſmum oriri, poſt aliquot horas vero bilioſo vomitu ſolui vidit BIANCHI [3]); de viro quodam taedioſa hemicrania vexato narrat BORELLUS [4]), qui reiecta per vomitum bile inſtar aquae fortis in terra bullientis, mire et ſubito leuabatur. Plures noui, dicit ill. van SWIETEN [5]), quibus ſemel in menſe ſubito oritur immanis capitis dolor, et febris, poſtquam aliquot horis haec perpeſſi ſunt, magnam bilis copiam vomunt, et illico ſe optime habent, purgans ſemel aut bis in menſe datum, quo accumulari iam incipiens bilis euacuatur, antequam turgeat, tollit haec mala. Non mirabimur nunc, quod dolor capitis adeo frequens plurimarum febrium comes ſit, cum toties febricitantium primam regionem maiore vel minore ſordium copia grauatam eſſe ſciamus; hinc HIPPOCRATES [6]) illis, quibus in febre non exitioſa caput doleat, aut caligent oculi, bilioſam vomitionem imminere praedicit et alibi [7]) febricitantibus, quibus urinae ſint conturbatae inſtar iumentorum, dolores capitis aut adeſſe aut futuros dicit; talem vero urinam inter certiſſima vitioſae primarum viarum colluuiei ſigna eſſe, quotidiana experientia docet. Aliquando, quod egregie hunc cephalalgiae originem confirmat, in initiis et incrementis febrium plane abſunt vel mitiſſimi ſunt dolores, et demum in decremento, aegros vexare incipiunt, ubi nimirum materiae febrilis ſanguini antea commixtae pars ad ventriculum et inteſtina defertur, neque ſtatim ex corpore eliminata has partes irritat, hinc tolluntur quamprimum ſordes iſtae vel vomitu vel alui profluuio eiiciuntur; recte hinc monet HOLLERIUS [8]), ſanguinem detrahendum non eſſe, ſi poſt ſepti-mum

1) De loc. affect. Charter. Tom. X. pag. 442.

2) Opera omnia. Tom. II. pag. 235.

3) Hiſtoria hepatica. P. III. pag. 511.

4) Hiſt. et Obſ. rar. phyſ. med. Centur. obſ. 1.

5) Comment. in aphor. BOERH. T. II. pag. 44.

6) Prognoſt. III. 35.

7) Aphoriſm. Sect. IV. 70.

8) De morb. int. L. II. Cap. 21.

mum demum diem dolor capitis primum inuadat, ſed aluum liberaliter mouendam, Ex quibus etiam patet, cur vehementiſſime caput doleat in iis praeſertim febribus, quarum maxima cauſa in primis viis haeret, in febribus continuis biliofis, biliofo-putridis, intermittentibus, et tunc nullis omnino remediis leuetur, niſi quae doloris cauſam ex corpore expellunt FORESTUS [9]) de aegro continua febre laborante narrat, qui ingenti capitis dolore ne minimam ex ſomno requiem concedente vexabatur, ſtatim vero dolore liberabatur, et in ſomnum incidebat, quamprimum multae pituitae copia vomitu exierat; et RIVERIUS [10]) acerbiſſimam pungentem lancinantem hemicraniam in paroxysmis febris intermittentis tertianae inuadentem emetocathartico, quod duas porraceae et aeruginoſae bilis libras eduxerat; adeo perfecte ſanauit, ut ſequentem febris acceſſionem ne minimus dolor comitaretur. Atrocibus cephalalgiis aegros Culenburgenſes epidemica febre laborantes vexatos fuiſſe dicit cl KLOEKHOF [11]), purgationibus vero ſurſum aut deorſum, ſponte, vel, poſt miſſum ob febris vehementiam ſanguinem arte factis, ocyſſime leuabantur. Acutiſſimi capitis dolores febri biliofae Lauſannenſi iuncti erant, quos pro tempore tantum leuaſſe lintea aceto madida fronti applicata, curantibus mulierculis, ſolis ſedibus ſanatos fuiſſe affirmat ill. TISSOT [12]); intolerabiles cephalaeas ex eodem fonte in febre anomala Bataua obſeruauit cl. GRAINGER [13]). At non ſolum febriles, ſed chronicae quoque et diuturnae cephalaeae, hemicraniae, ſaepiſſime ex cacochylia imi ventris originem ducunt, uti optime notauit GALENUS [14]), dicens: dolores capitis diuturni et ſolutu difficiles a leui cauſa vehementes acceſſiones habentes, ita ut nonnulli malleo ſe percuti arbitrentur, alii caput contundi diſſendique ſentiant, neque ſtrepitus, neque vocem vehementiorem, neque lucis ſplendorem, neque motum tolerare poſſint, non paucis ob ſenſus in ventriculo exuperantiam excitari; et plerumque in talibus aegris tum ex cauſis occaſionalibus, tum ex caeteris ſymptomatibus manifeſta ſigna deprauatae digeſtionis deprehendemus; ex aliis morbum ab animi affectibus vehementioribus, ira, moerore praeſertim originem ſumſiſſe audiemus; alii diarrhoeam, dyſenteriam ſuppreſſam dolores ſecutos fuiſſe dicent; in aliis alias cauſas praegreſſas fuiſſe, quae digeſtionem praeſertim laedere, bilis ſecretionem et craſin perturbare, cruditatibus et ſordibus anſam praebere ſolent, comperiemus; in pluimis linguam ſordidam, guſtum oris deprauatum, appetitum morboſum, moleſtias circa praecordia, inordinatam alui egeſtionem, reliqua ſordium inteſtinalium ſigna deprehendemus; et ſaepiſſime tunc nobis continget, atrociſſimos etiam diuturnos tales dolores, quos fruſtra alii venaeſectionibus, temperantibus, cephalicis, ſedantibus, topicis tollere conati ſunt, paruo digeſtiuorum, euacuantium apparatu breui tempore radicitus ſanare; modo grauiora viſcerum abdominalium vitia, pertinaces obſtructiones abſint, quae bilis et reliquorum humorum inteſtinalium ſecretionem et excretionem peruertentes, cruditatum perpetuam

9) Obſeruat. Lib. VII. obſ. 15.

10) Obſeruat. Cent. I. obſ. 27.

11) Opuſcula medica. Trai. ad Rhen. 1747. pag. 4 et 82.

12) Diſſert. de febr. bil. in Opuſc. med. T. I. pag. 7 et 91.

13) Hiſtoria febr. anomalae Batauae Altenburgi 1770. pag. 31. 32.

14) De loc. affect. Charter. T. X. p. 448.

tuam nec exhauriendam copiam generant. Plura talium grauiffimorum capitis dolorum confenfualium exempla apud obferuatores leguntur. Sic POTERIUS [15]) de viro narrat, cephalaea vexato adeo atroci, ut in paroxyfmis amentiam, coecitatem, fopores tandem produceret, a qua tamen liberabatur, poftquam noxii humores ex praecordiis euacuati erant; digeftionis organa vigorem recuperauerant. CAROL. PISO [16]) exemplum affert nobilis virginis fubita hemicrania, cum capitis in poftica conuulfione, tortura oris, maxillarum adftrictione, fuccedentibus manuum et brachiorum torporibus, affecta, quae tamen poft hauftum hydrelaeum, redditumque vomitu plurimum biliofum fluidum, breui fibi reftituebatur. Acerbum occipitis dolorem per totam hiemem affligentem cum vertigine et obliuione, nullis aliis remediis quam purgantibus fanauit FORESTUS [17]). Foeminam vidit GAHRLIEP [18]) hemicraniae obnoxiam, cuius acceffiones femper limpidiffimae fed fauces acrimonia erodentis lymphae vomitu iunctae erant, non obfcuro confenfualis ex ftomacho originis indicio. Merito hinc BALLONIUS [19]) medicos monet, ne in diuturnis capitis doloribus nimis fecure venas frontis aut occipitis aperiant, nec audacter arterias temporum referent, cum, quod faepe caput doleat, potius per quandam effumationem, quam fanguinis copiam fiat, quae potius purgationem, quam venaefectionem poftulet. Quanta ex peruerfa illa methodo capitis dolores quoscunque venaefectionibus, nullo plane refpectu ad caufam habito, medendi, tunc praefertim ubi ex fordibus imi ventris proueniunt, oriantur, triftia exempla in Epidemia Laufannenfi vidit ill. TISSOT [20]); non folum enim nullum leuamen inde eueniebat aegris, fed potius dolorum exacerbationes, maior virium proftratio, anxietates, fopores, hepatis obftructiones, tabes; quos effectus quiuis facile praeuidebit, qui modo perpendit, venaefectionem femper nocere, ubi neque plethora, nec inflammatoria fpiffitudo morbum producit; intendere mobilitatem et fenfibilitatem neruorum, reforbtionem acris colluuiei in fanguinis maffam promouere; laxitatem folidis inducere, ideoque noxiae materiae excretionem retardare, vim acuere. Neque melior fors aegris talibus doloribus excruciatis promittenda erit, qui anodynis efficacioribus et opiatis triftem fenfationem demulcere conantur; fedabitur forfan doloris vehementia, fed mox acerbius redibit, incurabilior femper euadens; quo modo enim prodeffe poterunt remedia, quae, nifi caute adhibeantur, motum periftalticum ventriculi et inteftinorum minuunt, excretionem aluinam retardant, fanguinem commouent, et ad caput determinant? narrat GRUBELIUS [21]) de aegro febre laborante, et graui cephalalgia affecto, quam medicafter opio fedare conabatur: ftatim dolores ceffabant, fomnus redibat, fed hunc excipiebat delirium et mors horrenda. Unica hic fpes eft a remediis, quae fordes acres foluunt, diluunt, mitigant, euacuant, digeftionem corrigunt, nouas cruditates praecauent.

§. V.

15) Obferv. Cent. II. obf. 74.
16) De morbis ex ferofa colluuie. obf. 13. 109.
17) Obferv. Lib. IX. obf. 63.
18) E. N. C. Dec. III. a. 1. obf. 83.
19) Opera, ed. Tronch. Tom. I. p. 87. 220.
20) Diff. de f. bil. Op. T. I. p. 108.
21) E. N. C. Dec. III. A. V. VI. obf. 54. vid. etiam TRALLES de opio S. II. p. 219.

§. V.

Etiam vermes intestinales, uti tot malorum, sic dolorum capitis nunc mitiorum nunc grauiorum non rari sunt auctores. Legimus de foemina taenia vexata, spasticis ex hac causa affectibus obnoxia, quorum paroxysmi semper cephalalgia insigni incipiebant, cum spasmo nuchae, sensuum obnubilatione insequente, et finiebantur deiectione aluina [1]). Virginem per quinquennium cephalaea misere excruciatam, et tantum non in rabiem actam, lumbricis expulsis, ab omni dolore liberauit Paullini [2]); et Fürstenau [3]) de foemina narrat, quae de immanibus capitis doloribus acerbas fundebat quereias, ordinabantur venaesectio, scarificationes, antea vero digestiua et pillulae mercuriales laxantes praescribebantur, quibus assumtis ingentem saburram pituitosam et verminosam supra et infra eiecerat, tanto cum leuamine, ut venaesectione et scarificatione non indigeret. Neque ipsae ascarides caput intentatum sinunt; ab iis sensum titillationis in vertice molestum et quotidie recurrentem excitatum fuisse refert Hoyerus [4]) et adeo acutum capitis dolorem, ut conuulsiones cieret, ab his animalculis in puero ortum obseruauit Hoffmannus [5]); similia cephalalgiae verminosae exempla narrant cl. van den Bosch [6]) et van Phelsum [7]).

§. VI.

Sed praeter colluuies istas sunt aliae quoque causae, quae caput per consensum dolore afficiunt, et inter has maxime memorabilis est praeternaturalis sensibilitas et irritabilitas ventriculi et intestinorum, qua lenissimum stimulum tam acriter sentiunt, ut mox in spasmos cieantur et per consensum enormes turbas in toto corpore excitent. Saepissime ex hac causa dolores capitis oriri videmus in hypochondriacis et hystericis; plerumque enim neruosa horum aegrorum symptomata ex morboso statu neruorum canalis alimentaris produci, egregie demonstrauit cl. Whytt [1]). Frequenter ipsi aegri sentiunt spasmos in abdominis regione incipientes sensim per pectus et collum ad caput propagari, ubi nunc sensum tantum vibrationis et oscillationis integumentorum musculorumque capitis et faciei producunt; nunc intolerabiles dolores excitant, qui modo sinciput, modo occiput, in his dimidiatum, in aliis uniuersum caput occupant; aliquando in exiguo loco, qui transuerso pollice tegi potest, cum frigoris sensu iugiter defixi; enormibus bilis aeruginosae vomitibus non raro iuncti [2]), nullis remediis cedentes, nisi quae spasmodicas illas stricturas in abdomine tollunt, nimiam ventriculi sensibilitatem sopiunt; hinc qui atrocissimi antea erant, post unicum emissum ructum

1) Fränkische Sammlung. B. VIII. p. 480.
2) E. N. C. Dec. II. A. V. App. p. 63.
3) A. N. C. Vol. IX. obs. 98.
4) E. N. C. Centur. VI. obs. 73.
5) Opera omnia. T. III. p. 42.
6) lib. cit.
7) Histor. Ascarid. patholog. Leouard. 1769. p. 195. 200. et alibi.

1) Obseruat. on the nature, causes and cure of nervous disorders. Edingb. 1765. p. 127. sq.

2) Sydenham Opera med. Edit. Genev. T. I. p. 257. Brendel Dissert. de valetud. ex hypochond. Goett. 1752. §. 6. Whytt lib. cit. p. 305.

ructum aut flatum ſtatim mitiores reddi, per aliquot laudani guttas vel pauca caſtorei grana paucis momentis fugari, ſolis remediis quae iuſtum canali alimentari tonum reddunt, reiectis cephalicis, per chinae corticem et martis limaturam ex radice tolli non raro videmus; immo unico cerato ventriculo impoſito contumacem hyſtericam cephalalgiam ſanauit CARDANUS [3]. Curandum habuit iuuenem Ill. TISSOT [4], qui vix a cunabilis remotus, ſaeuis et continuis capitis doloribus erat vexatus; increuerant uſu venaefectionis, purgantium, aquarum mineralium et thermalium, balneorum, iuſculorum, aliorumque ſub variis formis tentatorum remediorum farragine; quam diu paroxysmus aderat, deficiebat appetitus; balneis frigidis et china perfecte reſtituebatur. Ex ſimili ſine dubio cauſa oriuntur periodicae illae cephalalgiae, quae nunc manifeſtiori, nunc nulla plane febre iunctae ſunt, vario typo, vt plurimum vero quotidiano, aequalibus interuallis inuadunt, quarum hiſtoriam optime conſcripſit Cl. MEDICVS [5]. Contingit quidem, quod intermittentes tales dolores aliquando vnice ab acri primarum viarum colluuie dependeant; quare non raro cum diarrhoea biliofa iuncti ſunt, interdum cum hac alternant [6], et euacuatis ſordibus ſponte ceſſant. Sic periodicam cephalalgiam vomitu ſolutam obſeruauit L. A MURALTO [7]; et LANZONUS [8] ſe ipſum epidemica quotidiana cephalaea per diarrhoeam biliofam liberatum fuiſſe ſcribit. Grauiſſimam hemicraniam ſiniſtri lateris ad ipſum collum et humeros extenſam, cum eryſipelatoſo faciei tumore et odontalgia vehementi ſtipatam, quauis nocte accedentem, biliofa diarrhoea ſolutam, memorant MEDICI SILESIACI [9]. Periodicam cephalalgiam obſeruauit LENTILIUS [10], cuius paroxysmos humoris falſiſſimi vomitus cum leuamine praecedebant et comitabantur, et mitigabantur per copioſos aquae frigidae hauſtus, quibus acre illud dilutum fuiſſe videtur, vt minus irritare poſſet; ſic etiam WAGNERUS [11] de viro narrat, intermittente cephalalgia vexato, cuius inſultus nonniſi accedente vomitu finiebantur; quare etiam BAGLIVI [12] vomitoria et purgantia ante paroxysmum exhibita, tanquam optima aduerſus periodicos capitis dolores remedia extollit. Attamen frequenter quoque accidit, vti etiam in aliis periodicis morbis, quod nulla vel pauca ſordium inteſtinalium ſigna in his aegris deprehendantur; vel illis licet euacuatis, nihilominus paroxysmi ſtato tempore recurrant [13], et continuatis euacuantibus exacerbentur; manifeſto indicio, aliam cauſam eos producere, hanc vero in nimia canalis alimentaris ſenſibilitate et debilitate ponere, ſuadent magna roborantium ſtomachicorum, nunquam fallens corticis peruuiani iuſta methodo adhibiti, aduerſus hos dolores efficacia [14]; facilis eorundem reditus ex qua-

3) SCHENCK obſ. med. pag. 53.

4) De morb. ex manuſtupr. in Opuſc. T. I. p. 187.

5) Geſchichte Periodiſcher Krankheiten. B. I. p. 16. 17.

6) Journal de Medecine. Tom. XIV. p. 42.

7) E. N. C. Dec. II. A. VIII. obſ. 12.

8) E. N. C. Dec. III. A. I. obſ. 32.

9) Medic. Sileſ. Satyr. Spec. IV. obſ. 3.

10) E. N. C. Dec. II. A. III. obſ. 40.

11) E. N. C. Dec. II. — — —

12) Opera. pag. 249.

13) TORTI Therapeut. ſpec. pag. 103.

14) MEDICVS lib. cit. p. 344. MORTON opera med. T. II. p. 147. Journal de Medecine T. XXV. p. 442. DE HAEN Theſes de diviſ. febr. p. 134.

quacunque cauſa, quae digeſtionis organorum tonum minuit, animi affectibus, euacuationibus, diaeta.

§. VII.

Inter frequentiores confenſualium cephalalgiarum cauſas etiam plethora vaſorum abdominalium referenda eſt. Nam vbi ſanguis difficulter per haec vaſa tranſit, et ſenſiles ventriculi et inteſtinorum tunicas diſtendit, ſaepe ſpaſticae harum partium criſpationes oriuntur, quae per omnem ſyntaxin neruoſam propagatae innumera mala, frequentiſſime vero cephalalgias, excitant. Hinc dolorifice illae ceruicis et capitis tenſiones, quae in pluribus mulieribus menſtruorum eruptionem praecedunt; graues illae cephalalgiae, hemicraniae, claui, retardatum vel ſubito ſuppreſſum fluxum menſtruum, lochiorum, haemorrhoidum ſequentes; aliquando quidem hi dolores potius ex congeſtione retenti ſanguinis ad caput oriri videntur, hinc vicaria narium haemorrhagia ſoluuntur, vti in foemina illa, quae ex triſtitia ſuppreſſa menſtrua habebat, et quouis plenilunio ſaeuo capitis dolore afficiebatur, mox tamen cruento narium fluxu ſoluto [1]). Alias vero nulla congeſtionis ſigna adſunt, et ex ſola plethora abdominali, ſtaſibus et ſpaſmis anſam praebente, per neruorum conſenſum oriri videntur; hinc exiguam ſaepe capitis partem occupant, neque venaeſectionibus ſemper minuuntur, ſtatim ceſſant, quam primum redeuntibus illis fluxubus particularis haec plethora tollitur; tales clauos oculi dextri canthum occupantes ex menſium retardatione et ſubita ſufflaminatione obſeruarunt PECHLINUS [2]), HEISTERUS [3]), et plures, et ex haemorrhoidum anomalia immanem faciei ſiniſtrae dolorem, omnes huius partis neruos ſucceſſiue afficientem, fixam tandem ſedem in muſculo zygomatico occupantem, qui nullis etiam probatiſſimis remediis niſi dolentis loci exſtirpationi cedebat, deſcribit DEGNERUS [4]). Sed ubi etiam ex aliis cauſis infarctus vaſorum meſeraicorum oritur, ſympathicis doloribus caput affici poteſt; ſic ZACUT. LUSITANUS [5]) ſaeuam cephalalgiam ex ſuppreſſo menſtruo atrae bilis vomitu obſeruauit, quae euaneſcebat, dum conſuetus vomitus reſtituebatur; at nigri vomitus cauſam praecipuam eſſe infarctum vaſorum ventriculi et inteſtinorum, egregie oſtendit non ſatis laudandus Ill. TISSOT [6]); etiam HILDANUS [7]) de viro inueterata hemicrania laborante narrat, qui neque arteriotomia, neque ſetaceis, variisue aliis externis et internis remediis leuabatur, profluuio vero nigri et coagulati ſanguinis per aluum ab omni dolore liberabatur. Ex his quoque patet, cur frequenter caput doleat iis, quibus viſcera abdominis, hepar praeſertim et lien, obſtructa, ſcirrhoſa ſunt; non ſolum enim hi perpetuas cruditates in primis viis habent, ſed ſimul ſanguis, dum libera eius circulatio per illa viſcera prohibetur, accumulatur in vaſis meſenterii et ſpaſmos producit;

 memo-

1) E. N. C. Centur. III. IV. obſ. 154.
2) Obſerv. phyſ. med. L. II. obſ. 58.
3) Mediciniſche und chirurgiſche Wahrnehm. B. I. p. 437.
4) A. N. C. Vol. I. obſ. 161.
5) Prax. admir. L. II. c. 13.
6) in Epiſt. ad ill. ZIMMERMANN. de morbo nigro etc.
7) Obſervat. chirurg. Cent. II. obſ. 9.

memorabile eſt, quod dolores ex hac cauſa aliquando caput e directo viſceris affecti inuadant; ſic ex obſtructione hepatis cephalalgias dextri lateris, et in alio lienis emphraxi laborante hemicraniam ſiniſtri lateris obſeruauit FORESTUS [8]); idem in iis, qui calculo alterutrius renis laborant, ſaepius obſeruauit BARTHOLINUS [9]).

§. VIII.

Etiam exulcerationes ſenſibiliorum abdominis viſcerum, vti alias ſpaſmodicas affectiones, ſic etiam cephalalgias producere poſſunt, vbi acri ſanie nerui afficiuntur. Sic in iuuene, qui poſt crapulam vehementi cardialgia, vomitibus et acutiſſimo capitis dolore afficiebatur per octodecim menſes durantibus, poſt mortem ulcus magnum ad cardiam, ventriculum humoribus corruptis, foetidis et atrabiliariis refertum invenit HILDANUS [1]); ſimile ulcus in ventriculo, ſaluo cerebro, oſtendit cadauer pueri perpetuis capitis doloribus per longum tempus fatigati [2]); et a vomica vteri immanes cephalalgias et occipitis ſpaſmos, opiſthotoni inſtar caput poſteriora verſus trahentes, in puerpera obſeruauit SCHUCHMANNUS [3]). Similem mitiorem licet occipitis dolorem et nuchae ſpaſmum [4]) obſeruare, mihi occaſionem praebuit Collegium clinicum ſumme venerandi praeceptoris Ill. SCHROEDER, nimirum in foemina, per plures iam annos vteri vomica laborante, quae quoties puris effluxus per genitalia inflat, ſpaſmodicis illis doloribus afficitur, qui perdurant uſque dum puris effluuium ceſſat, renouantur, quoties de nouo pus in utero colligitur.

§. IX.

Cum tandem febrium phreniticarum, paraphreniticarum, aliarumque neruoſarum inprimis acutiorum, (quas etiam malignarum nomine multi inſigniunt), origo longe ſaepius in praecordiis ſit, ex inflammatoria ſtaſi in viſceribus, varie alienatis et corruptis humoribus in viſceribus hypochondriacis retentis et collectis, quam in ipſo cerebro, uti inferius prolixius oſtendere locus erit; non dubitamus, quin etiam dolores illi, qui aegrotorum dictis febribus laborantium capita, maxime occipitio et oſſibus bregmatis, pertentant [1]), ſimilibus colli, lumborum, manuum, ſurarum doloribus, linguae tremoribus, apoſitiae, animi abiectioni aliisue neruoſis ſymptomatibus iuncti, conſenſualis ſaepius quam idiopathici originis ſint; pluries ſaltem his febribus defun-

8) Obſervat. L. IX. obſ. 48. 49.
9) Centur. IV. epiſt. 6.
1) Obſervat. Cent. III. obſ. 20.
2) BONET ſepulcr. anat. L. I. S. I. obſ. 123.
3) E. N. C. Dec. III. A. IV. obſ. 42.
4) Conſenſus partium genitalium cum occipite facile ex communicatione primi et ſecundi paris neruorum ceruicalium cum neruo intercoſtali explicatur. Vid. Clar. ASCH Diſſ. de primo pare neruorum medullae ſpin. Goettingae 1750. Fig. III. litt. μ. ξ. Σ. Fig. IV. litt. Σ. 2. Hinc etiam Ageneſia ex occipitis vulneribus E. N. C. Dec. I. A. IV. obſ. 104. HILDANVS Centur. VI. obſ. 59. BAGLIVI oper. p. 347.

1) BRENDEL Diſſ. de Phrenitide. Goettingae 1756. p. 6. HVXHAM Opera phyſ. med. T. II. p. 78. HILLARY obſeruat. on the epidemical diſeaſes in the Island of Barbados. Lond. 1759. p. 37.

defunctorum cadauera non majora cerebri vitia, quam poſt alias acutas febres inuenire ſolenne eſt, oſtendunt [z]).

§. X.

Ex dictis ſatis patet, quot dolorum capitis cauſae in abdomine haerere poſſint, in quas ſedulo inquirendum medico incumbit, antequam quod nimis cito ſaepius fit, ipſum cerebrum grauia recondens vitia accuſet. Ex iisdem apparet, quam fallacia ſint ſigna idiopathici cephalalgiarum originis, ſi ex doloris fixa ſede, vehementia, mali diuturnitate depromantur, cum etiam ſympathicas ſumma atrocitate per plures annos ſaeuire poſſe exemplis demonſtrauerimus, quoties nempe inſuperabilia vitia in praecordiis haerent, vel ad leuiores cauſas non attenditur; vidit, ut unicum adhuc exemplum addamus, Baglivi [1]) foeminam, quae grauiſſimo capitis dolore per annos quamplures affecta erat, praeſcripto puluere a chymico, potentiſſime vomuit, et ſtatim ſanabatur. Immo poſſunt tandem aegros morti tradere, licet ne minimo vitio cerebrum affectum ſit. Narrat Riverius [2]) de puella, quae a duobus menſibus grauiſſimo capitis circa frontem et ſupercilia dolore torquebatur, ſingulis propemodum horis recurrente, lethalem epilepſiam tandem accerſente; grauem in cerebro abſceſſum latitare, doloris continuitas, vehementia, in epilepſiam et mortem tranſitus, puris ex mortuae naribus effluxus ſuadebant, ſed ecce, aperto capite nil inuentum fuit, praeter ſeroſum humorem in cerebri ſubſtantiam et ventriculos effuſum; an probabilis tanti doloris cauſa? Vidit ill. Tissot [3]) hyſtericam virginem, ex cephalalgia incongruis remediis ab empirico tractata, ſubito mori, ſecabatur caput, at ne minimum inueniebatur vitium. Sed poſſunt etiam conſenſuales dolores, inducto ſenſim per congeſtiones illas et ſpaſmos in cerebro vitio, tandem in idiopathicos mutari; falluntur vero, qui videntes poſt mortem talia vitia localia, illa ut primas morbi cauſas accuſant, cum prioris nonniſi effectus erant, licet poſtea doloris diuturnitatis, grauiorum inſequentium ſymptomatum et mortis auctores fiant; mihi ſaltem probabile videtur, quartanam illam cephalalgiam in puero quodam, quam ſemper fames et ingurgitatio ciborum inſignis praecedebant, conſenſualem fuiſſe, licet poſt mortem ſiniſter cerebri ventriculus aqua limpida ad libram unam repletus inuentus fuerat [4]), uti etiam intermittentes illi capitis dolores in epilepſiam tandem tranſeuntes et mortem, licet corruptum hinc inde cerebrum, ſcirrhoſae obſtructiones, ſtagnans in ventriculis lympha inueniebatur [5]), ſympathici in primo origine, ob vomitus quibus ſolvebantur, fuiſſe videntur.

Sed ponamus, locale cerebri vitium adeſſe, quod dolorem excitat, etiam tunc inter praeſtantiſſima palliatiua incurabilis morbi remedia erunt, quae praecordiis proſpiciunt; trahuntur enim in conſenſum abdominis viſcera, ubi cerebrum laeſionem

Mm 3 accipit,

z) Brendel l. c. §. 9.
1) Opera p. 360.
2) Obſeruat. Centur. I. obſ. 37.
3) Epiſt. ad ill. De Haller. de variol. apoplex. et hydr. in Epiſt. med. pr. pag. 169.
4) E. N. C. Cent. III. obſ. 14.
5) E. N. C. Dec. II. A. X. obſ. 111.

accipit, perturbantur in fuis functionibus, hinc oriuntur cruditates, fordes, ex his, fpafmi, congeftiones, noua igitur priori iungitur doloris caufa, et malum exacerbatur; immo poffunt idiopathici capitis dolores, recte monente BRENDELIO [6]), prorfus intermittere, ita ut cum repetant, confenfu alterius partis et alibi locorum haerente vitio prognafcantur; et fapiens ill. TRALLES [7]) monitum, nec fatis imprimendum eft, ne in obftinatis cephalalgiis nimis liberales fimus in propinandis opiatis, cum experientia conftet, quaecunque demum caufa foueat cephalalgiam, femper hanc initius affligere, fi ventriculo bene fit, intendi, fi is male habeat, opium vero ventriculi functioni valde inimicum effe. Tandem etiam in haereditariis et connatis capitis doloribus nunquam negligi debet fedula ad praecordiorum ftatum attentio; licet enim ob peculiarem fabricam folidorum; quam ars immutare non valet, penitus exftirpare nequeant, multum tamen emolumenti his aegris praeftabimus, ubi omnes caufas, quae paroxyfmos inuitare, accelerare, exacerbare poffent, ftudiofe remouemus; fi enim, uti BALLONIUS [8]) dicit, difpofitio iamiam adeft in cerebro, a parentibus contracta, ea tamen non prius fefe offert, quam malignus vapor a partibus inferis venerit, qui parti moleftus eft. Exemplum hereditariae cephalalgiae, quae probabiliter a vitiis digeftionis alebatur, narrat BONETUS [9]), pridie enim acceffionum, quae crebro et faepe absque caufa euidente inuadebant, femper praeternaturalem famem fuftinebat aegra; et ipfos paroxyfmos vomitus humoris modo acidi et quafi vitriolici, modo biliofi et amaricantis comitabantur.

Oculorum morbi confenfuales.

§. XI.

Quanta fit oculorum cum vifceribus abdominis fympathia, plurimi illorum morbi, qui unice remediis vitiis imi ventris oppofitis tolluntur, aperte demonftrant. Incipiamus ab *Inflammatione Oculorum*; fi enim ullus morbus, fane hic frequentiffime ex abdomine originem trahit. HIPPOCRATES optime iam annotauit, quam arcte ophthalmia cum cacochylia inteftinali cohaereat; dum lippientibus alui profluuium fpontaneum prodeffe [1]) oculorum ruborem in febre orientem, alui diuturnam malignam affectionem fignificare [2]); et ex alui profluuio biliofo fuppreffo exanthemata circa cutem, oculorum inflammationes et illacrymationes oriri [3]), praedixit. GALENUS quoque ex iis, quibus oculi phlegmone tentabantur, nonnullos fola purgatione per aluum uno die fanatos vidit [4]). Nonne ex his medicinae parentum obferuationibus patet, in ophthalmiis non raro colluuiem vitiofam in primis viis haerere, ex qua illae totae pendeant, ita ut fponte ceffent, hac expurgata? imo quotidiana experientia hoc fatis confirmat. Saepiffime nimirum oculorum phlogofes etiam graues oriri videmus, fine externa occafione, abfentibus reliquis internis earum caufis, ubi vero mani-

6) Diff. de dol. cap. §. 10. in Opufc. T. II. p. 154.
7) Tractat. de opio. S. III. p. 223.
8) Opera edit. TRONCHINI. T. II. p. 280.
9) Sepulcr. anat. L. I. S. I. obf. 14. app.
1) Coac. 225. Aphor. L. IV. 17.
2) Coac. 220. 3) Coac. 228.
4) Method. med. L. XIII. C. 2.

manifestissima saburrae acris primarum viarum signa deprehendimus, cui si remedia opponamus, facili negotio inflammationem tollimus, quae pertinax resistebat, et in dies augebatur, quamdiu, vel unice topicis, vel remediis internis veram causam non attingentibus, malum aggrediebamur. Legamus expertissimorum medicorum scripta, et facile de veritate huius ophthalmiarum originis conuincemur. In oculorum inflammationibus, dicit PECHLINUS [5]), cum frustra diu laboratum topicis et collyriis fuit, uno saepe purgante totus morbus profligatur. Grauem epidemicam ophthalmiam describunt MEDICI VRATISLAVIENSES [6]), cum vehementi capitis dolore, et coecitatis securturae periculo iunctam, aduersus quam nil erat utilius, quam profluuium alui siue sponte natura motum, siue pharmacis excitatum. Etiam HUXHAMUS [7]) similes epidemicas lippitudines obseruauit, in quibus crebra catharsis multo magis quam venaefectio profuit; et cl. STRACK [8]) in aegris morbo cum petechiis laborantibus, oculos saepe adeo inflammatos vidit, quasi rosea tela obtecti fuissent, euacuatis vero putridis intestinorum sordibus statim pristinum nitorem recuperauerant. Ex vermibus intestinalibus quoque non raro in pueris oculi inflammantur, quale exemplum apud SCHENCKIUM [9]) legimus; et mihi ipsi contigit, ophthalmiam grauem, quae a pluribus mensibus puerum vexauerat, eo ipso die, quo cholera accedebat, qua multa pituitosa, biliosa, et vermes per superiora et inferiora euacuabantur, fere omnino euanescere.

Sed grauiora aliquando latent in abdomine vitia, quae difficiliorem ophthalmiae curationem reddunt; pertinaces nimirum viscerum, hepatis praesertim et mesenterii, obstructiones, digestionem peruertentes, spasmos et congestiones excitantes. Hinc chronicae illae lippitudines, toties in infantibus conspicuae, quorum mesenterium duris tumoribus scatet, probatissimae etiam externae medelae, repetitis alui ductionibus ne hilum cedentes, nisi simul efficacissimis resoluentibus tenax pituita visceribus impacta resoluatur, educatur, digestionis functioni robur et vigor addatur. Hinc tanta laus, quam recentiores quidam Angli, inprimis cl. FOTHERGILL [10]), cortici peruviano aduersus chronicas ophthalmias tribuunt; efficacissime enim debili ventriculo et intestinis tonum restituit, viscidas et glutinosas cruditates praeuertit, eadem roborante vi stimulum obduratis viscerum vasis addit, resolutionem obstructionum adiuvat, secretiones instaurat, non sine cautione tamen roborantia in his casibus adhibenda sunt, licet enim species sit obstructionis ex atonia et succis stagnantibus nondum concretis, quae tonicis egregie debellatur, longe plures tamen sunt, recte monente incomparabili TISSOTO [11]), quas augent tonica citius adhibita, dum roborando vasa

5) in Dialogo de potu Thee.
6) Hist. morb. Vratislav. Lauf. et Genev. 1746. pag. 237.
7) Oper. phys. med. T. I. p. 341.
8) Obseru. medicin. de morbo cum petechiis. Carolsruhae. 1766. aegr. 14. 15.
9) Obseruat. med. p. 154.
10) FOTHERGILL on the use of the cort. peruv. in scrophulous disorders in *Medic. Obs. and Inquir.* Vol. I. p. 303.
11) De febre bil. Lauf. Opusc. T. I. p. 74. Conferri quoque hac de re meretur HILLARY's Inquiry into the Means of improving med. Knowledge. Lond. 1761. p. 496 sq. BISSET's Medical Essays and Obseru. Lond. 1766. p. 119. sq.

vafa nimis immobilem materiam altius vifceribus impingunt, obftructionem infuperabilem reddunt, curationis fpem tollunt, quae raro fallet, ubi praemiffis refoluentibus materia infarcta funditur, mobilis redditur, educitur, et tum demum roborantia adhibentur, ne liberata vafa debilia et atona remaneant, et mox recidiuet morbus. Ex his etiam liquet, cur chronicae tales ophthalmiae, quae aut topicis faltem, aut ineptis internis remediis tractantur, fenfim in grauiores morbos tranfeant, tales, quos alias ex vifcerum imi ventris obftructionibus oriri videmus. Sic HIPPOCRATES [12]) in epidemicis notauit, multis poft diuturnitatem ophthalmiae fluentis factam effe lienteriam, tenefmum, diarrhoeam biliofórum, tenacium, crudorum, mordacium, nonnullis aquoforum; et memorabile eft, quod de Nobili Veronenfi narrat BAGLIVI [13]): hic enim, poftquam ophthalmia, qua vexabatur, ufu topicorum intempeftiue cohibebatur, non educta prius per lenia purgantia ferofa acri mefenterii vifcerumque naturalium colluuie, paucum poft tempus tympanitide, alui ficcitate, febre hectica, anafarca afficiebatur, et tandem moriebatur.

Poffunt etiam ex aliis caufis excitati fpafmi abdominales ophthalmias producere; hinc oculorum rubores, inflammationes, in virginibus et foeminis ex menftruorum fuppreffione, et in viris ex anomalia fluxus haemorrhoidalis, quarum memorabilia exempla narrant BOEHMERUS [14]) et HEISTERUS [15]). Ex fimilibus fanguinis circa vifcera ftafibus prouenire quoque videntur rubores illi oculorum et cruenta ecchymomata, quae aliquando circa vigorem phrenitidis, paraphrenitidis, fimiliumque neruofarum febrium apparent [16]), ab HIPPOCRATE [17]) iam damnata, fi in febribus cum vomitione et fingultu, grauiorum nempe praecordiorum vitiorum fignis occurrant. Etiam hypochondriacis ophthalmiae folennes funt, quo tempore fpafmis abdominis et flatibus tenentur, quin aliquando diuturnis et permoleftis epiphoris vexantur [18]). Sunt quoque periodicae ophthalmiae, quae certis temporibus recurrunt, quarum hiftorias collegit cl. MEDICUS [19]), et de quibus recte annotauit HOFFMANNUS [20]), eas non minus ac reliquos morbos, qui ftatas periodos feruant, plerumque fundamentum habere in vifceribus abdominis ideoque remediis vifcerum vitiis oppofitis tollendas effe; talem ophthalmiam periodicam, fimulque vehementer dolorificam, et epilepticos infultus proxime minitantem, cortice peruuiano fanatam fuiffe, narrat TORTI [21]); fimilem oculorum dolorem, fine rubore quidem quotidie iisdem horis accedentem, adeo vehementem ac fi bulbus oculi cultro ex orbita exftirparetur, folo cortice curauit SAINT MARTIN. [22])

§. XII.

12) Epidem. I. hift. 2.
13) Opera. p. 576.
14) A. N. C. Vol. IX. app. p. 61.
15) Medic. und Chirurg. Wahrn. B. I. p. 1063.
16) BRENDEL diff. de phrenitide. p. 7. de cogn. paraphr. et febr. malign. p. 15.
17) Aphorifm. Lib. VII. 3.
18) HOFFMANN. Opera Tom. II. p. 166. BRENDEL de valet. ex hypoch. p. 15.
19) Gefchichte period. Krankh. §. 19.
20) Opera. T. II. p. 168.
21) Therapeut. fpecial. p. 426.
22) Recueil period. T. XIII. p. 223.

§. XII.

Sed ad ipſas etiam interiores oculi partes mirus ille confenſus extenditur, et varias viſionis laeſiones producit. Primo huc pertinet *mydriaſis* ſiue dilatatio pupillae *conſenſualis*, quam ſaepiſſime in iis obſeruamus, qui vermes in inteſtinis gerunt, eamque, ſi non pro ſigno pathognomico, ſaltem pro ſyndrome et optima diagnoſi vermium inteſtinalium habendam eſſe, repetitae obſeruationes docuerunt Clar. Coopmans [1]; quod propriis etiam experientiis confirmat Clar. van den Bosch [2], qui ſaepiſſime ex ſolo hoc ſigno una cum ſplendore et renitentia albugineae vermium praeſentiam cognouit, lumbricorum nempe, in iis enim, qui aſcaridibus vexabantur, pupillam potius coarctatam ſe inueniſſe affirmat; quod quidem diſcrimen ulteriorem medicorum inquiſitionem meretur; obſeruationibus ſaltem Cl. v. Phelsvm [3] conſtat, pupillae amplitudinem in aſcaridoſis non minus ac in reliquis verminoſis occurrere. Etiam de narcoticis quibusdam venenis notum eſt, quod ſimilem mydriaſin excitent, uti de ſtramonio obſeruauit Raius [4]; eandem una cum oculorum ardore, preſſione, quaſi ab inſperſis arenulis, in plurimis, quibus belladonnae doſes propinaverat, obſeruauit Cl. Greding [5]. Ex iisdem vero et ſimilibus cauſis non raro etiam grauiora mala oculum afficiunt, *Scotomiae*, *Amblyopiae*, *Nyctalopiae*, *Hemeralopiae*, *Amauroſes*. Saepiſſime omnium horum affectuum unica cauſa eſt acris quaedam ſaburra ventriculo et inteſtinis contenta, qua euacuata priſtina oculorum acies redit. Hippocrates [6] iam ex falſis oculorum ſplendoribus vomitum biliofum praedixit; et Galenus [7] ſuffuſis ſimilia oculos imaginari dicit, diutius collecto in ore ventriculi tenui excremento, maxime in iis, quibus optica facultas quam facillime ſentit, et tali modo affectos innumeros, tum praeſentes, tum abſentes, data ipſis picra ſe ſanaſſe affirmat. Etiam Alexander Benedictus [8] obſeruauit nonnullos cum aliquando nil viderent, ſine ulla manifeſta cauſa repentina alui profuſione lumen accepiſſe. Forestus [9] iuuenem vidit, qui per interualla utriusque oculi ſuffuſione laborabat, eo maxime tempore, cum largius potaſſet, vel cibaria cruda ſine ordine deuoraſſet, coctione vero peracta, ructubus emiſſis, aut leni ſubſequente vomitione diſtinctius videbat. De femina, cui, quoties ventriculum acida ſaburra moleſtabat, quaeuis obiecta denſa quaſi caligine cincta apparebant, narrat Cl. Whytt [10] lapides cancrorum, magneſia alba, aqua calcis, vomitoria, et amara viſum reſtituebant. Hemeralopiam eodem tempore plures milites inuadentem, emeticis praecipue ſanauit, iisdem puellae ex refrigerio corporis occoecatae viſum reſtituit Clar. Fournier [11]; qua-

1) in not. ad Monro anat. nerv. contr. pag. 39.
2) Hiſtor. conſtit. epid. verm. p. 329.
3) Hiſt. aſcarid. path. p. 193.
4) De Sauvages Noſol. method. Edit. in 4to. Vol. I. p. 748.
5) Ludwig Aduerſaria medico-practica. Vol. I. P. IV. p. 699. ſqq.
6) Prognoſt. III. 30.
7) de loc. affect. L. I. C. 2. Charter. T. VII. p. 384. 454.
8) Schenck Obſerv. med. p. 159.
9) Obſerv. med. L. XI. obſ. 22.
10) Obſervations on the nervous diſorders, p. 21 et 310.
11) Recueil period. T. V. p. 102. 426.

quatuor milites febre intermittente et fimul nyctalopia vexatos unico vomitorio, quo biliofae cruditates euacuabantur, fanauit Cl. Medicus [12]); et Cl. Ribé [13]) cafum narrat iuuenis, qui poftridie, ex quo de fublimi arbore in humum ceciderat, coecus reddebatur, fenfim tamen repetitis emetici dofibus vifum recuperauit; imo unico clyftere puellam, quae derepente vifu orbabatur, curauit Rondeletius [14]); eandem enematis cathartici praeftantiffimam virtutem in viro hypochondriorum doloribus, ventris conftipationi obnoxio, et fubitanea amaurofi afflicto obferuauit Helwich [15]). An vero alia ratione abforbentia illa, emetica, clyfteres, ophthalmicam hanc vim exercuiffe probabile eft, quam acres primarum viarum fordes corrigendo, et euacuando? Ex eadem acri inteftinali colluvie fine dubio originem traxerunt amaurofes illae, quas ex fuppreffis diarrhoeis et dyfenteriis obferuauit Lanzonus [16]). Non minus etiam vermes inteftinales vifionem aliquando laedunt; fic ab afcaridibus nyctalopiam excitatam vidit Cl. van Phelsum [17]); et ex lumbricis plenarias coecitates ortas defcribunt Hannaeus [18]), Vandermonde [19]), Hirschel [20]). Eo facilius vero vifus laeditur, ubi dicta ventriculi et inteftinorum irritamenta graues fimul cardialgias et colicos dolores excitant; ex quacunque enim caufa hae partes fpafmodicis ftricturis torquentur, per confenfum oculi affici poffunt; fic Platerus [21]) colicam quotannis cum amaurofi recidiuam obferuauit; fimiles coecitates colicam comitantes memorant Nebel [22]) et Fabre [23]), quae tamen mox emeticis et clysmatibus, quae colicae caufam euacuabant, cedebant. Memorabiles praefertim funt illae amaurofes, quae colicae faturninae [24]) non raro fuperueniunt, non tollendae, nifi plumbeum venenum in ventriculo et inteftinis haerens, horribiles illas harum partium conftrictiones producens, corrigitur et tempeftiue e corpore eliminatur. Aliquando vegetabilia quoque venena maiori dofi in ventriculum recepta vifus abolitionem excitarunt; fic Pelargus [25]) de puerulo refert, qui altero die poft comeftas baccas folani coecus factus eft; et Cl. Greding [26]) veram amaurofin in adolefcente poft iteratas belladonnae dofes fequi vidit.

Interdum vero nullam alienam materiam primas vias irritantem accufare poffumus, fed folam nimiam ventriculi et inteftinorum irritabilitatem; uti in quibusdam periodicis amblyopiis et coecitatibus, quas, fruftra adhibitis emeticis, purgantibus, innumeris aliis, cortex peruuianus tollit [27]); facile inprimis hypochondriacis et hyftericis

12) Samml. med. Beobachtungen II. B. p. 364.

13) Abhandl. der Königl. Schwed. Acad. der Wiffenfch. 1. B. 10. Art. p. 81.

14) in Helwich obf. phyf. med. obf. 23. fchol.

15) Obferuat. phyf. med. obf. 23.

16) E. N. C. Dec. II. A. X. obf. 87. Dec. III. A. VII. obf. 70.

17) Hift. Afcarid. path. p. 194.

18) E. N. C. Dec. II. A. V. obf. 170.

19) Recueil period. T. X. p. 129.

20) Gedanken die Heilungsart der fallenden Sucht betreffend. Berlin 1770. §. 32.

21) Obferuat. med. L. I. p. 110.

22) E. N. C. Dec. III. A. III. obf. 81.

23) Journal de Medecine T. XX. p. 346.

24) De Haen Diff. de Col. Pictonum. p. 36. Rat. medendi. T. III. C. 2. T. X. C. 1. 2. Segner et Ilsemann. Diff. de Col. Saturn. Goett. 1752.

25) Commerc. Nor. 1732. p. 334.

26) Ludwig Aduerf. med. pract. I. c.

27) Medicus Gefchichte period. Krankh. p. 344. Sunt qui etiam nyctalopiam illam et

ricis fpafmodicis colicis, quae toties fine ulla materia occurrunt, vifus debilitas, imo aliquando amaurofes fefe addunt, vel cum illis alternant, uti aliquoties in feminis hyftericis obferuauit MORGAGNIUS [28]), et alii. Peculiarem fcotomiam in hypochondriaco obferuauit SEBAST. ALBRECHT [29]), haec enim quotidie poft fomnum inuadebat cum follicita animi fractura, et femper molefto in hypochondrio finiftro fenfu praenunciabatur. Et GODART [30]) hyftericam feminam memorat, cui circa tempus paroxysmorum epilepticorum, quibus obnoxia erat, et qui manifefte confenfualem originem habebant, omnia obiecta monftrofae magnitudinis apparebant, quare hunc affectum oculum microfcopicum appellat, tollebatur caftoreo et martialibus. Etiam febres intermittentes fuppreffas, uti in aliis aliae fpasmodicae affectiones, ita in quibusdam fpasmodicae colicae et ex his amaurofes fequuntur; talem coecitatem ex hac caufa productam vidit, et aliquot olei caieput guttis fanauit Cl. TREW [31]); fimilem obferuauit ANDR. EL. BUCHNER [32]).

Non raro quoque fpafmi abdominales, quos fluxus menftruus fuppreffus excitat, coecitates fine fenfibili oculorum labe producunt; qualem PECHLINUS [33]) in virgine vidit, cui menfes difficulter erumpebant, mox poft fanguinis ex pede miffionem, quae fluxum promouebat, euanefcentem; fimilem ex menfium ob pedum refrigerium fubita fuppreffione ortam et redeunte fluxu folutam obferuauit HEISTERUS [34]); et apud SENNERTUM [35]) exemplum legitur feminae poft conceptionem ad tempus partus ufque occoecatae. Ex iisdem tandem fpafmis abdominalibus originem trahunt coecitates, quae parturientibus aliquando accidunt [36]), non minus ac illa, quam ex calculo renum ortam vidit ADOLPHI [37]).

§. XIII.

Etiam Lacrymarum fecretoria organa fpafmis abdominalibus aliquando afficiuntur, ut copiofius laticem fuum excernant. Hinc lacrymari oculos et albugineam fplendere obferuamus in verminofis [1]); lacrymantur, quibus anxiis cum naufea quadam aluus fupprimitur [2]). Moleftam epiphoram faepe patiuntur, quibus debilis eft digeftio, fenfilis ventriculus, ideoque ftomachicis curauit Ill. TISSOT [3]) inuoluntarium lacrymarum profluuium, quod aegros febri biliofa Laufanenfi debilitatos vexabat;

et hemeralopiam incolarum zonae torridae cortice peruuiano tollere conati funt, ob periodicum huius affectionis decurfum. GRAINGER an effay on the more common Weftindia difeafes. p. 61. quem vero non ex vitiis corporis, fed unice a periodico diei et noctis reditu dependere oftendit HILLARY obf. on the epid. difeafes in Barbados p. 297. fqq.

28) Epift. anat. XVIII. p. 310.
29) Commerc. Nor. Ann. 1738. p. 218.
30) Recueil period. T. XIII. p. 393.
31) Commerc. Nor. Ann. 1737. p. 187.
32) Mifcell. phyf. med. mathem. A. 1728. p. 1066.
33) Obferv. phyf. med. L. I. p. 853.
34) Medicin. und chir. Wahrnehm. 1. B. p. 590.
35) Prax. med. L. I. p. 853.
36) HOFFMANN. Oper. T. III. p. 229.
37) A. N. C. Vol. II. obf. 87.

1) VAN DEN BOSCH hift. conftit. verm. p. 329.
2) HIPPOCRATES Coac. 208.
3) Diff. de f. biliof. Lauf. Opufc. T. I. p. 82.

bat; ex eadem caufa hyftericas feminas faepe in lacrymas effundi videmus 4), uti eaedem alio tempore largiorem faliuam, alio copioforem urinam excernunt. Rarum epiphorae confenfualis quoque exemplum Goezius 5) in femina obferuauit, quae ab initio ad finem ufque cuiusuis grauiditatis copiofas lacrymas et faliuam fundebat.

§. XIV.

Palpebrarum quoque et bulbi oculi mufculi non raro afficiuntur, ubi imi ventris nerui irritantur. Quanta mutatio in oculis infantum obferuatur, quorum prima regió faburra acri repleta eft? inordinate et rapide hinc inde mouentur, nunc furfum, nunc deorfum, abfconditis fub palpebris pupillis, modo ad latera attrahuntur, modo extra orbitam pelluntur, vel intra ipfam deprimuntur; in aliis palpebrae diftrahuntur, bulbi figuntur, ut attente obiecta afpicere crederes, fomno licet correptos; haec omnia horrorem adftantibus iniicientia fpectacula euanefcunt, fimulac aluus fubducitur, vel vomitu acria expelluntur. Etiam in adultis, licet raro nifi in connubio aliorum conuulfiuorum affectuum, tales oculorum motus peruerfiones ex irritamentis in praecordiis obferuantur. Sic ftrabismum fpafmodicum cum oculorum dolore critica diarrhoea biliofa folutum vidit Cl. Pamard 1). Obferuauit etiam Borellus 2) periodicum tertianum ftrabismum, et alium in femina quadam, qui per totas et fingulas praegnationes durabat; quorum origo aeque fympathica fuit, ac illius fpafmi palpebrarum fuppreffas haemorrhoides fequentis, electricitate quae fluxum reftituerat fublati, quem memorat Cl. Baumer 3). Frequentiffima quoque hypochondriacorum querela eft, ofcillare et tremere palpebras, quafi dormituris cum fenfu quodam afperitatis et ponderis aegre moueri, in fuperciliis et fronte preffionem quafi conftringentis zonae fe percipere; et de circulis illis liuidis palpebras circumfcribentibus, inflationibus iftis palpebrae inferioris cuilibet notum eft, iis plerumque cacochyliam imi ventris, fpafmos abdominales indicari; hinc folennes verminofis, lienofis, chloroticis, menftruantibus.

§. XV.

Quomodo vero recenfita oculorum vitia ex laefione vifcerum abdominis oriantur, coniectura facile affequetur, cui nexus ille nerui intercoftalis cum neruis oculi et adiacentium partium cognitus eft. Facile enim irritatio nerui intercoftalis ramis in abdomine diftributis applicata, tranfibit per ipfius radicem a fecundo quinti paris ramo ortam in reliquos huius nerui ramos; notum vero eft, a primo quinti paris ramo ophthalmico non folum lacrymales glandulas et palpebras ramos accipere, fed ab eodem etiam cum filamento tertii paris nobile ganglion ophthalmicum conftitui, ex quo rami ad iridem abeunt; cum vero tertium par cum quinto anaftomofi iungatur, et a fexto alteram fuam radicem intercoftalis accipiat, non mirum, quod etiam

mufculi

4) Sydenham Oper. T. I. p. 259.
5) A. N. C. Vol. II. obf. 204.
1) Journal de medecine. T. XXIII. p. 63.
2) Hiftor. et obf. rar. med. Cent. II. obf. 1.
3) Acta Acad. Elect. Mogunt. Vol. I. p. 286.

musculi bulbi oculi in consensum trahi possint [1]). Quod vero haec sympathia a neruo intercostali proueniat, experimentis PETITI [2]) satis patet; ligato nempe canis neruo intercostali in collo, oculus reddebatur defixus, lacrymans, lippus, visus caligine sensim obducebatur; pupilla dilatabatur, tandem plane, ut in gutta serena fit, immobilis reddebatur; relaxato vero neruo, nouus oculo rediit fulgor. Sed etiam in homine pectore vulnerato ex nerui intercostalis laesione amaurosin secutam fuisse, refert STALPART VAN DER WIEL [3]).

Narium affectus sympathici.

§. XVI.

Magnum esse inter Nares et eas partes, quae a neruo intercostali ramos accipiunt, ob nasalium ramorum cum hoc neruo arctam coniunctionem, consensum, quotidie tum in sanis tum in aegrotis apparent exempla. Subsistimus in iis, quae viscerum abdominis cum illo organo commercium ostendunt. Huc primo pertinent vitia odoratus; falsae nimirum odorum perceptiones, quae interdum ex spasmis abdominalibus producuntur, ubi nempe ob irritationem neruorum in abdomine per consensum in ramis nasalibus similis motus producitur, quem res graueolentes in ipsis excitant. Sic obseruauit HARDERUS [1]) in pastore quodam hypochondriaco, qui certis temporibus lintea lotio madida odorare sibi videbatur, aliis in eodem loco constitutis tale quid non olfacientibus; similem molestissimum foetoris cuiusdam sensum insultus epilepticos ex hypochondriis oriundos praecessisse refert Ill. MORGAGNUS [2]); et Cl. BAUMER [3]) de iuuene narrat emprosthotono periodico vexato, qui ingruente paroxysmo moschi odorem naribus attrahere sibi videbatur.

Inter frequentiores vero consensuales narium affectus referendi sunt, molesti illi pruritus, quibus toties verminosi vexantur, intolerabiles saepe, ut perpetuo nasum fricare cogantur, unde tetrae aliquando huius partis exulcerationes, et ipsorum vasorum dilacerationes contingunt; et mirandum sane est, quod non lumbrici solum in ventriculo forte haerentes, sed in remotissimo quoque a naribus intestino recto degentes ascarides hanc titillationem producant [4]); ex quo non minus ac ex absentia similis sensationis in faucibus et gula probabile fit, hoc symptoma potius neruorum commercio [5]), quam continuationi membranae Schneiderianae per fauces, oesophagum atque omnem intestinorum tractum [6]) adscribendum esse. Minime vero adeo certum ac indubitatum animalculorum interaneorum signum hoc symptoma constituit, ac muliercularum cohors, et nonnulli medici credunt; simili quippe narium pruritu

 non

1) Conf. Cl. MECKEL diff. de quinto pare. v. BERGEN diff. de neruo intercost. in ill. HALLERI diff. anat. select. Vol. II. p. 871.
2) Mem. de l'Acad. des Sc. A. 1727.
3) Obseruat. Cent. I. obf. 31.

1) Obseruat. anatom. pract. obf. 40.
2) De cauff. et sedib. morbor. Epist. XIV. art. 28.
3) Acta Acad. Elect. Mogunt. Tom. I. p. 305.
4) v. PRELSUM hist. ascarid. path. pag. 198.
5) WHYTT observ. on the nervous disorders p. 35.
6) LANGHANS diff. de consensu part. C. H. p. 67.

non raro dentientes afficiuntur, ſi etiam ventrem vermibus vacuum habeant [7]; etiam in aliis ſpaſmodicis morbis non a vermibus pendentibus idem ſymptoma ſaepe obſeruatur; memorat cl. St. Clair [8]) infantem tuſſi pertinaci, ſudoribus nocturnis a longo iam tempore afflictum, accedentes pauores ſub ſomno, epileptici inſultus, perpetuae narium fricationes, morbum verminoſum eſſe ſuadebant, at data anthelmintica nullos vermes expellebant, neque inteſtinorum mortui infantis ſollicita diſquiſitio tales detegebat, ſed ſana omnia imi ventris viſcera, tubercula vero in pulmonibus inueniebantur, ex quibus apparet, etiam ex aliis partibus, quae neruorum ope cum naribus conſentiunt, quod de dentibus et pulmonibus manifeſtum eſt, hoc ſymptoma prouenire poſſe.

§. XVII.

Non raro *Sternutationes* quoque ex irritamento viſcera abdominis afficiente originem conſenſualem ducunt. Sic legimus de ſene, qui in crebras ſternutationes incidit, quoties ventriculum iuſto plus oppleuerat, quae vomitu ſoluebantur [1]). Frequenter infantes verminoſos, etiam adultos quosdam, matutino tempore a leui motu vermium verſus ventriculum repentium ſternutare videmus, quousque vermis vel alia etiam materia vomitu eiicitur, vel vermium inquietudo aſſumto cibo ſedatur. [2]). Poſt febrem tertianam curatam horrendas ſternutationes ſequi vidit Lanzonus [3])., quas probabiliter ex vermibus productas fuiſſe credit; etiam Petr. Albrecht [4]) filiolam quarto febris verminoſae die in enormes ſternutationes incidere vidit, usque ad decimum diem, quo moriebatur, protractas. Periodicarum ſternutationum plures hiſtorias collegit cl. Medicus [5]), has vero eiusdem ac reliquae periodicae affectiones originis fuiſſe, confirmat egregia Corticis Peruuiani in iis ſedandis efficacia, quam expertus eſt cl. Bergius [6]) in ancilla, quae per aliquot hebdomadas immanibus ſternutationibus per interualla redeuntibus, cum ingrata circa ventriculum ſenſatione iunctis, nec ullis remediis niſi laudato cortici cedentibus, vexabatur; et uti omnes ſpaſmodici morbi, qui intermittentium febrium paroxyſmos ſymptomatice comitantur, vel eas ſponte aut incongrua medela iuſto citius ſuppreſſas ſequuntur, eandem plerumque ac ipſae illae febres originem agnoſcunt [7]), ſic non dubitamus, quin ex eodem quoque fonte promanauerint, et eodem ſpecifico remedio praecaueri et tolli potuiſſent ſternutationes illae, quas tertianae febris tertio paroxyſmo ſuperuenientes, et in quarto miſerabiliter ad mortem deducentes obſeruauit Lanzonus [8]); et iſtae, in quas virgo quaedam inciderat, quae tertianam febrem propter inſtantes amicae nuptiarum ſolennitates,

7) Morgagni de ſed. et cauſſ. morb. Ep. XXXI. art. 5.

8) Medical Eſſays by a Society in Edimb. Vol. II. p. 293.

1) A. N. C. Vol. II. obſ. 190.

2) Boerhave Praelect. de morb. Nerv. p. 690.

3) E. N. C. Dec. II. A. IX. obſ. 46.

4) Ibid. A. VI. obſ. 12.

5) Geſchichte periodiſcher Krankheiten. §. 22.

6) Abhandl. der Kön. Schwed. Acad. der Wiſſenſch. A. 1760. v. Vogel neue medicin. Biblioth. B. VI. p. 122.

7) Medicus lib. cit. §. 66.

8) A. N. C. Vol. I. obſ. 63.

nitates, quas ambibat, ſuppreſſerat, uti refert Carl [9]. Conſenſuales quoque fuerunt ſternutationes, quas ex retropulſa ad viſcera abdominis ſcabie in puero ſequi vidit Ioerdens [10], ſternutationum enim inſultus ſemper doloris in abdomine ſenſus praecedebat. Tandem etiam illae ſympathicae ſternutationes notatu dignae ſint, quas tempore fluxus menſtrui obſeruarunt Garnannus [11] et Lanzonus [12]; poſt ſuppreſſionem eiusdem clar. Delius [13]; ſingulis diebus per totam grauiditatem Pezold [14]; ex pulcrae puellae aſpectu Amatus Lusitanus [15]; inter amplexus venereos Bartholinus [16] et Bonetus [17].

§. XVIII.

Pergimus, ut etiam *Haemorrhagiae Narium* ex vitiis praecordiorum originem oſtendamus. Omnino nempe veritati conſentaneum eſt, quod dicit Willis [1], ſolam plethoram, ſiue ſanguinis acrimoniam raro per ſe haemorrhagiam facere, ſed ſpaſmodicos inſuper motus plerumque accedere, qui ſanguinis impetum ad caput dirigunt. Originem vero horum ſpaſmorum ſaepiſſime in praecordiis eſſe, eorumque cauſam ibidem latere, extra dubium eſt. Sollicite iam Hippocrates ad mutationes, quae in praecordiis contingunt, dum haemorrhagia narium inſtat, attendit, et praecipua ſigna futuri fluxus ex hoc fonte petiit; qualia ſunt palpitationes ventris cum hypochondriorum tumore ſublongo; dolores, tenſiones in praecordiorum dextra vel ſiniſtra parte; urinae pallores, et ſimilia; quae ex diui ſenis ſcriptis collegit, ſuis et aliorum obſeruationibus vindicauit ill. van Swieten [2]; quae omnia ſpaſmorum abdominalium manifeſta ſigna ſunt; et ſaepe noxias haemorrhagias praecauere contingit, modo ad cauſas, quae ſpaſmos illos excitant, attendatur. Non raro neglecta in febrium principiis et decurſu alui obſtructio ſanguinis ex naribus fluxus non leuantes et noxios producit, promouet, profuſiores reddit, qui aperta aluo ſtatim minuuntur. Etiam acris ſaburra inteſtinalis, bilioſa praeſertim, multum conferre poteſt, ut excitatis in abdomine ſtricturis ſpaſmodicis ſanguis ex reſorbta bile iam turgidus ad caput congeratur, haemorrhagia excitetur, et augeatur, quare purgantibus egregie tales ſanguinis fluxus ſiſtuntur. Sic Sydenhamus [3] in haemorrhagiis narium, quae frequentes in febrem quantam epidemicam incidebant, diligenter eſſe advertendum monet, quod, quamprimum illae quomodocunque ſedatae fuerint, facile recidiuae fiant, niſi leniens aliqua purgatio celebretur, et proinde purgandum ſit, quamuis, ſi febris tempora ſpectentur, ſerius id fieri ſoleat et debeat, niſi ſymptoma hoc

9) ibid. Vol. VI. p. 80.
10) ibid. Vol. IX. obſ. 43.
11) E. N. C. Dec. II. A. VIII. obſ. 152.
12) ibid. Dec. III. A. III. obſ. 32.
13) A. N. C. Vol. VIII. obſ. 108. Etiam in haemorrhoidariis frequentes ſternutationes ſaepe obſeruauit ſumme venerandus Praeceptor illuſtris Schroeder.
14) E. N. C. Dec. III. A. V. VI. obſ. 183.
15) Cent. IV. Curat. 4.
16) Cent. V. hiſt. 99.
17) Sepulcr. anat. L. I. S. XX. p. 450.
1) Pharmac. ration. P. II. S. II. C. 2.
2) Comment. in aphor. T. II. p. 461-463. conf. quoque Class. Comment. XII. de febribus p. 27 ſq.
3) Opera T. I. p. 42.

hoc accefferit. Et cl. STRACK [4]) plures febre petechiali epidemica laborantes vidit, qui quamplurimum fanguinis e naribus et aliis partibus profuderunt, absque alia manifefta caufa, quam quod in infimo ventre impura colluuies erat, neque his vel venaefectionem, vel fedantia refrigerantiaue remedia profuiffe, fed fola purgantia pharmaca auxilium tuliffe, et nouas fluxus recidiuas praecauiffe. Etiam apud HIPPOCRATEM verba leguntur, quae connexionem hanc haemorrhagiae narium cum cacochylia ventrali fuadere videntur; dicit enim, magnas in principiis haemorrhagias circa refectionem aluum humectare [5]); iis, quibus fanguinis eruptiones plures, temporis progreffu aluum male affici, nifi urina cocta prodierit [6]) (quae nempe criticam fuiffe haemorrhagiam denotet); et alibi iis, quibus ex lumborum dolore recurfus ad caput et manus torpidae, et cardialgiae, tinnitusque aurium fint, fanguinem largiter profluere praedicit, fed et aluum deorfum erumpere et mentem turbatam effe [7]). Euidentiffime haec haemorrhagiae narium origo etiam confirmatur exemplo, quod narrat MAYER [8]), iuuenis qui frequentibus et uberibus narium haemorrhagiis erat obnoxius, quae tandem in haemoptyfin definebant, cui fruftra quaecunque laudata remedia adhibebantur, cum vero fpontaneis vomitibus incredibilis pituitae et bilis quantitas reiiciebatur, ab eo die familiaribus ipfi fanguinis excretionibus liber erat; ex qua obferuatione merito concludit auctor, inter haemorrhagiarum caufas eas in ftomacho latitantes non friuole effe negligendas. Vulgaris quoque eft obferuatio, verminofos faepe fanguinem naribus effundere; quare BAGLIVI [9]) ftillas ex naribus, in febribus acutis apparentes, nonnunquam vermium latentium figna effe dicit; quod pluribus obferuationibus confirmat cl. van den BOSCH [10]); et cl. v. PHELSUM [11]) virginem vidit afcaridofam, quae, quoties menftruus fluxus ceffare incipiebat, praeter alia afcaridum fymptomata (quae poft fanguinis iacturam femper fere augentur) larga narium haemorrhagia afficiebatur per plures dies protracta, et tandem oborta diarrhoea foluta, fpafmis quoque abdominalibus fine dubio originem debent illae haemorrhagiae periodicae [12]), quae fimilibus remediis, ac alia fanguinis profluuia morbofa intermittentes febres, aemulantia, tolluntur, nimirum cortice peruuiano.

Grauiores vero omnino funt illae narium haemorrhagiae, quae ex obftructis hypochondriorum vifceribus originem fumunt. Saepe occurrunt homines, qui ne minima plethorae figna neque in facie, neque in pulfu caeteroue corporis habitu gerunt, pallidi, flauefcentes, fubuirides [13]), qui tamen naribus et crebro et copiofe fanguinem fundunt, ubi ex reliquis fignis, digeftionis inprimis vitiis, probabiliter vifcerum abdominis, hepatis praefertim, obftructionem in fufpicionem ducere licet, quae non fpafmis folum et cruditatibus anfam praebet, fed fimul fanguini obicem ponit, unde in vafis abdominalibus praeter modum colligitur, eademque tandem per vafa capitis oborta

4) Obferv. de morbo c. petech. pagina 165—168.
5) Coac. 335.
6) ibid. 309.
7) ibid. 334.
8) E. N. C. Cent. VI. obf. 57.
9) Operum p. 341.
10) Hift. conft. epid. vermin. p. 293.
11) Hift. afcarid. pathol. p. 198.
12) MEDICUS Gefchichte period. Krankheiten. §. 23.
13) Epidem. VI. Text. 27.

oborta plenitudine, qua parte minimus renifus eſt, exundat. Ob hanc particularem capitis plethoram fit, quod in quibusdam, dum laudabilis adhuc conditionis cruor eſt, roſeo colore facies obducatur, ut ipſos athletica ſanitate gaudere tibi perſuaderes, et laudares haemorrhagiam euenientem, graues ex plethora morbos praemunientem; at memor ſis Hippocratici edicti, eos, quibus ſanguis ſaepius ex naribus fluat, caetero-quin ſanos videri, his autem ſplenem in tumorem eleuatum eſſe [14]. Ex quibus patet, cur mala ex narium haemorrhagiis in quibusdam acutis et plurimis chronicis morbis prognoſis formari debeat; cur malas HIPPOCRATES [15]) dixerit haemorrhagias, quae quarto febris die accidunt, tunc enim non criticum et ſalutare naturae opus ſunt, ſed grauium imi ventris vitiorum effectus, quare ex iis lienteriam et crurum tumores praeſagit; cur eadem oracula damnent [16]) febriles haemorrhagias, quas deiectiones rubicundae, aeruginoſae, ſplendidae, acres, foetidae comitantur, perturbatae ni-mirum bilis ſecretionis, corruptorum imi ventris viſcerum manifeſta ſigna. Talem haemorrhagiam enormem cum atrae bilis deiectionibus puerum, graui febre laboran-tem atque alias haemorrhagiis obnoxium, expertum, et aegre a ſe curatum fuiſſe narrat Ill. MORGAGNUS [17]). Culpandi ex eadem cauſa ſunt ſanguinis fluxus poſt ſu-peratas febres, plerumque enim relictas viſcerum obſtructiones indicant; hinc fre-quentes narium haemorrhagias poſt epidemiam quandam, qua omnes fere febres in depoſitiones ad hypochondriaca viſcera deſinebant, obſeruauit BIANCHI [18]). Malae ideoque etiam ſunt haemorrhagiae, quae in febribus intermittentibus, praeſertim quar-tanis, contingunt, has enim non ſoluunt, uti neque alios morbos, qui per alui ege-ſtionem ſanari ſolent [19]); et quanta prudentia aegris his febribus decumbentibus, an-tea vero et in ipſo harum decurſu haemorrhagiis obnoxiis, peruuianus cortex propi-nari debeat, ne diuino alias remedio praeſentes viſcerum obſtructiones augeamus, gra-viores morbos accerſamus, docet obſeruatio, quam MATERNUS DE CILANO [20]) fecit in iuuene, qui in pueritia fere quotidie narium haemorrhagias experiebatur, et nunc febre tertiana prehendebatur, quae nullis aliis praemiſſis ſtatim cortice fugaba-tur, adeo infauſto euentu, ut mox oedematoſus, capitis tumor monſtroſus oriretur, aluus nigricantia et cadaueroſa deiiceret, mens alienaretur, accedente tandem morte. Malae ex eadem ratione ſunt narium cruentationes in ſcorbuticis, hydropicis [21]), ra-chiticis [22]), tunc enim ob ingentia in viſceribus obſtacula difficilem curationem, et plerumque ineuitabilem mortem praeſagiunt. Memorabile vero eſt phaenomenon, veterum et recentiorum obſeruationibus confirmatum, ſanguinem plerumque e di-recto viſceris affecti effluere, ut in adfecto iecore ex dextra nare, in vitiis lienis ex laeua

14) Praedict. L. II. C. 16.
15) Coac. 433.
16) Coac. 330.
17) De ſed. et cauſ. morb. Epiſt. 31. art. 7.
18) Hiſtor. hepat. P. I. p. 44.
19) HIPPOCRATES de iudic. n. 10.
20) Nov. A. N. C. Vol. III. obſ. 3.
21) Rariſſimae ſunt obſeruationes hy-dropum ſuperueniente narium haemorrha-gia ſolutorum, quales referunt HILDANUS Cent. I. obſ. 50. SCHULZIUS E. N. C. Dec. II. A. III. obſ. 170. BRENDEL progr. de hydrope haemorrhagia narium leuato. in Opuſc. T. I. p. 163. ſeqq.
22) E. N. C. Cent. III. obſ. 11.

laeua [23]); qua obferuatione ducti veteres viciffim haemorrhagias narium, per medicamenta hypochondriorum lateri e directo naris fanguinem fundentis applicata; felici euentu fiftere tentarunt. Sic in puero quodam dextrae naris haemorrhagiam, quae neque fpongiae frigidae fronti applicatae, neque pofcae frigidae naribus hauftae, nec artuum ligaturae cedebat, cucurbitula in dextris praefixa praecordiis ftatim fifti vidit GALENUS [24]), et ZACUTUS LUSITANUS [25]) de nobili viro narrat, cui repente fanguis e finiftra nare ita copiofe effluebat, ut de funere potius quam de curatione cogitarent adftantes, cucurbitula tamen fplenis regioni adhibita haemorrhagia cohibebatur; fimilia exempla narrant FORESTUS [26]), WINCKLERUS [27]) et plures horum phaenomenorum explicationem nemo hactenus tradidit, et difficile omnino eft perfpicere, quomodo aequali exiftente fanguinis totum corpus fingulasque partes diluuio fuo rigantis conatu, communi omnium vaforum utriusque lateris origine, innumeris ubique anaftomofibus, in nonnullas duntaxat partes fanguinis directio fiat, nifi ab aequa neruorum in utrumque latus diuifione fingulare in adiacéntia vafa imperium exercentium eam deducere liceat. Plura interim fimilia huius confenfus inter partes eiusdem lateris phaenomena rerum ufus oftendit; exemplo ruboris dimidiae linguae [28]), et meningum [29]) e directo pulmonis inflammati; ficcitatis cutis dextrae corporis fuperficiei in femina fcirrhofa hepatis duritie laborante [30]); icteri dextri praefertim brachii ex calculis felleis [31]); pulfus plenioris et frequentioris in brachio a latere affecti fplenis [32]); quae apparitiones aeque difficiles explicandae funt, ac vera caufa indicari poteft, quod uniuerfali praegrediente febre ad unam parotidem, ad unam coxam, ad unum brachium pedemue tota vis et materies morbi deferatur; quod unum faltem latus frigeat vel aeftuet altero naturali calore praedito [33]); quod dimidia faltem corporis fuperficies aliquando fudet [34]); vel ictero [35]), maculis puftulisue [36]) foedetur; quod eryfipelas interdum dimidiam duntaxat faciem, alterutrum abdominis latus ita exacte occupet, ut

23) VAN SWIETEN Comment. in aph. BOERH. T. II. ad §. 741. T. III. ad §. 923. Exempla etiam refert DE HAEN Rat. med. T. XI. p. 6. et 12. Et CLEGHORN dolores vifcerum in febre tertiana epidemica contingentes ut plurimum haemorrhagia e directo leuatos fuiffe narrat. Obferv. on the epidem. difeafes in Minorca. p. 209.

24) Method. med. L. V. C. 3.

25) Centur. II. curat. 100.

26) Obferv. med. L. XIII. obf. 10.

27) E. N. C. Dec. I. A. VI. VII. obf. 90.

28) HIPPOCRATES Coac. 400.

29) MORGAGNI de fed. et cauf. morb. Ep. VII. art. 12.

30) E. N. C. Dec. II. A. X. obf. 194.

31) ROSEN diff. de calcul. fell. vel VOGEL neue med. Bibl. B. VIII. p. 127.

32) HIPPOCRATES Epid. L. II. S. 2. Edit. Lind. p. 693.

33) PECHLIN obf. phyf. med. L. II. obf. 54. Journal de Medecine. T. XXIV. p. 60.

34) PECHLIN l. c. E. N. C. Dec. I. A. IV. V. obf. 100. Dec. II. A. II. obf. 126. Commerc. Nor. A. 1732. p. 43. HARTMANN Diff. inaug. de fudore unius lateris. Halae 1751. Memorabile fudoris huius particularis exemplum mihi narrauit Ill. SCHROEDER, quod obferuauit in viro, qui in uno tantum corporis latere fudorem experiebatur, confultus ill. Praeceptor nil in corpore detegebat vitiofi, praeter multas primarum viarum fordes, quibus emollitis et eductis fudor ille morbofus euanefcebat.

35) in hemiplectico E. N. C. Cent. III. obf. 64.

36) PECHLIN l. c.

ut lineam illam, quae corporis ſuperficiem aequabiliter diuidit, non tranſcendat [37]); quod ab inunctione mercuriali, capitis, membrorum dolor, dentium vacillatio, ſaliuae effluxus in dextro duntaxat latere apparuerint, cum tamen venae bibulae cutis utriusque lateris hauſerint mercurium [38]). Reſtant inter conſenſuales narium haemorrhagias illae, quae ex ſuppreſſis menſtruis vel haemorrhoidibus non raro obſeruantur, et quae plerumque, uti etiam aliae haemorrhagiae, quae ex his cauſis proueniunt, non ex uniuerſali plethora ſuppreſſis fluxibus inducta, ſed potius ex ſpaſmis abdominalibus, auctis per conſenſum oſcillationibus vaſorum huius vel illius partis, oriuntur; cum ſaepiſſime non ceſſent, licet plethora minuatur, niſi redeunte fluxu naturali neruorum abdominalium irritamentum tollatur, quales obſeruationes refert clar. Whytt [39]).

Ex his omnibus ſatis patet, haemorrhagias narium conſenſuales non raro occurrere, varias ipſarum in abdomine haerere poſſe cauſas, quas ſollicite inquirere oportet, ſi aegrotis auxilium ferre optamus; iuſtam eſſe Ballonii [40]) de quibusdam medicis querelam, qui, ſi induxerint in animam venam referare, et guttulae ſanguinis e naribus fluant, tunc quaſi trophaeum reportantes clamant legitimae oblatam phlebotomiae occaſionem; ſi luculenta ſit haemorrhagia, adhuc audacius ſecant, quia naturam quaſi grauari aiunt; vel ſi infra modum ſanguis fluat, compenſandum iſtum defectum apertione venae contendunt. In his ſaltem conſenſualibus haemorrhagiis venaeſectionem inutilem plerumque et noxiam eſſe, quis non praeuidet? Opiatorum contra narium haemorrhagias inutilitatem egregie demonſtrauit cl. Tralles [41]), et ſane fere ſemper nocebunt, ſi conſenſuales fluxus fuerint; licet enim ſtricturae illae abdominales citiſſime per opiata tollantur, multo ſecurius tamen eas ſedabimus, ubi ad cauſas ipſarum reſpexerimus, aluum emolliendo, ſubducendo, ſordes remouendo, viſcera obſtructa reſerando, ac ſi opiatis ſpaſmos quidem leniamus, ſed aucto ſanguinis orgaſmo, retardatis alui utilibus egeſtionibus cauſis morbi incrementum addamus; in eo tantum caſu forte iuuabunt, quando ſpaſmi ex ſola hyſterica ſenſibilitate originem duxerunt, vel ob ſimilem nimiam irritabilitatem ſpaſmi a materia quadam irritante excitati vehementiores fiunt, ac alias contingere ſolet, uti in valde teneris femellis, quibus menſtruus fluxus ob ſpaſmodicas vaſorum uteri ſtricturas difficulter et parcius erumpit, et ex hac cauſa ſanguis ex aliis partibus erumpit, tunc enim iuſtis cautionibus adhibita opiata ſaepius naturalem fluxum promouebunt et faciliorem reddent, atque eo ipſo praeternaturales aliarum partium haemorrhagias praecauebunt. Quid ab internis adſtringentibus exſpectandum ſit, quiuis perſpiciet; retardabunt aluum, retinebunt ſordes, augebunt obſtructiones, ſpaſmos, nunquam ergo non nocebunt.

 §. XIX.

37) De Haen Theſ. de febr. diuiſ. pag. 112.

38) Commerc. Nor. A. 1743. p. 17.

39) Obſervations on the nervous diſorders. p. 179.

40) Oper. T. I.

41) Tractatus de opio S. II. p. 15. ſqq.

§. XIX.

Progredimur ad *Grauedines* et *Coryzas*, nam etiam hi affectus interdum per conſenſum producuntur. Qualicunque nunc modo ſecretio illa muci in glandulis membranae Schneiderianae perturbetur, effectum tamen quotidie videmus in pueris verminoſis, qui muco narium ſemper abundant, quin etiam in adulto aſcaridoſo copioſum et moleſtiſſimum quotidie veſpertino tempore recurrentem narium ſeroſum fluxum obſeruauit, et nullis niſi anthelminthicis remediis tollere potuit cl. VAN PHELSUM [1]); etiam cl. VAN DEN BOSCH [2]) in conſtitutione epidemica verminoſa ſaepiſſime vidit, febres catarrhales a vermibus inteſtinalibus augmentum capere et pertinaciores reddi, ita ut caput et pectus aliquando non, niſi poſt copioſas putridas et ramentoſas alui deiectiones liberarentur: et in genere notandum eſt, raro catarrhos occurrere, niſi mitiſſimi ſint, quin ſimul ſordium primarum viarum ſigna, anorexia, alienus in ore ſapor, nauſea, anguſtia praecordiorum, conatus vomendi adſint; vel ad finem accedant; ſiue quod ſimilis ſtaſis muci in glandulis ventriculi adſit, ſiue quod per frequentem tuſſim maior bilis copia in inteſtina exprimatur; ſiue quod ob ſuppreſſam perſpirationem, quae frequentiſſima catarrhorum occaſio eſt, maior humorum copia ad primas vias confluat; quicquid cauſae ſit, id experientia quotidiana docet, febres catarrhos comitantes plerumque non inflammatoriae ſolum, ſedślioſae ſimul indolis eſſe [3]); ſymptomata quibus aegri grauiori catarrho laborantes vexantur, capitis dolorem, laſſitudinem, artuum grauitatem et dolores, praecordiorum oppreſſionem, ſordium inteſtinalium copiae plerumque reſpondere, ita ut ſi multarum febrium catarrhalium, quibus ob ſymptomatum grauitatem malignitatis nomen impoſitum fuit, deſcriptiones perlegamus, ſtatim pateat, ſaepiſſime omnem malitiam ex colluuie iſta dependiſſe. Quare ars multum conferre poteſt, ut citius catarrhi ad coctionem et finem perducantur, ſi remoueat ſordes ex primis viis; et ipſa natura ſaepiſſime aegros vomitus bilioſi, vel diarrhoeae bilioſae ope aegros liberat [4]); ita ut nefanda praxis eorum ſit, qui audito catarrhi nomine, ſiue adſit febris, ſiue non, ſudoriferi; perſpirationi reſtituendae ſtatim et unice incumbunt; non ego diaphoretica incipientem catarrhum, ubi nulla adeſt febris, nulla inflammatio, ſine detrimento ſanare poſſe; ſed ſaepiſſime febris adeſt, maior leuiorue; ſaepiſſime et fere ſemper maior vel minor adeſt inflammatio in pulmonibus, faucibus, membrana narium [5]); ſaepe adſunt, uti diximus, ſordes primarum viarum; nonne vero tunc nocebunt ſudorifera? febrem, quae mitis erat, incitabunt; inflammationes, quae aberant aut mitiſſimae erant, accerſent et augebunt, ſordes intercludent, generabunt, corrumpent, ad ſanguinem pellent; augebunt aeſtum, inquietudinem, reliqua ſymptomata; producent pleuritidem vel peripneumoniam forte lethales; vel protrahent catarrhum, unde toties inſanabilis phthiſis et mors originem duxerunt. Sed naturam ſe imitari dicunt,

1) Hiſt. aſcarid. pathol. p. 200.
2) Hiſt. conſtit. epid. vermin. p. 243.
3) Ill. SCHROEDER et MAY diſſ. de amplitud. generis febr. bilioſ. Goettingae 1766. §. 12.
4) BAKER de catharrho et dyſenteria Londinenſi. London 1764. p. 11.
5) TISSOT Avis au peuple ſur ſa ſanté. §. 125.

dicunt, quae toties catarrhos per ſudores ſoluit; ſed nonne eadem ſaepiſſime diarrhoea, vomitibus ipſis finem impoſuit? et an ſemper certa ſigna habemus quamnam viam natura ſelectura ſit? nonne per diuerſas vias ſimul natura ſaepiſſime iuuat, et eodem die ſalutarem diarrhoeam et ſudorem producit? at illam retardari, impediri neceſſe eſt, dum ſudoriferis hunc pellimus; neſcit porro ars quo pacto materia ad expulſionem ſubeundam rite ſit praeparanda, nec ſi hoc ſciat, certa ulla habet indicia, quibus de huiusmodi praeparatione abſoluta poſſit moneri, unde etiam tempus ciendo ſudori opportuniſſimum ignorari neceſſe eſt, non minus ac quamdiu in iisdem ſollicitandis perſeuerandum ſit, uti egregie monet SYDENHAM [6]); ponamus incipientis leuantis vel critici ſudoris ſigna iam in cute apparere, ſed eo minus nunc medicamentis illum exprimere opus eſt; praecauere ſufficit, ne retrocedat, regimine, potu diluente tepido; imitantes medicorum optimum HIPPOCRATEM, qui ad prouocandos ſudores ſingulare praeſidium rariſſime uſurpauit, ſed artificioſe curationes dirigens, donec ii ſponte ſua erumperent, ut plurimum exſpectauit; ſed ſi forte natura nimis debilis eſt ut ſudorem producat; ſi forte impedimentum adeſt, quod auxilianti naturae ſeſe opponit, nonne incitanda tunc eſt natura? Remoueamus illa obſtacula, promoueamus coctionem noxiorum humorum, quae forte nondum eſt peracta; ſaepe irritamentum in primis viis eſt, quod coctiones et criſes retardat, quae citius peraguntur, illo ſublato [7]). Qui vero ſordes inteſtinales per ſudores expellendi fine diaphoretica propinat, ſciat rem eſſe veſanam ſane et periculoſam admodum, cacochyliam abdominis ad vaſa deriuare, ut colatoriis corporis minimis ſecernatur [8]). Longe tamen abeſt, ut credam, diaphoretica nunquam cum ſucceſſu optimo in febribus catarrhalibus adhiberi, vel mihi perſuadeam, catarrhales febres bilioſae ſemper indolis eſſe, euacuantibus tractandas; quippe non neſcio eas aliquando mere inflammatorias eſſe, et tunc antiphlogiſticam medelam, repetitas interdum venaeſectiones poſtulare, purgantibus non indigere [9]); alias complicatum adeſſe ſtatum, prudens antiphlogiſticae et euacuantis medelae connubium requirentem [10]); interdum putridam adeſſe ſanguinis diatheſin, eadem, ac reliquae putridae ſimplices vel bilioſae ſimul, auxilia exigentem [11]); aliquando febrem neruoſae lentae ſpeciem induere, et tunc praeter mites primarum viarum per emetica et purgantia euacuationes, neruina, cardiaca, diaphoretica, praeſertim corticem peruuianum conducere, ut nimiae debilitati ſuccurratur, vis arteriis et toti corpori adiiciatur, ſudor aegros plerumque ſubleuans promo-

 veatur

6) Operum T. I. p. 369. 370. cf. etiam GLASS egregium commentarium de ſudorum euocatione. p. 163. ſqq. FREIND Comment. de febribus. BARKER Eſſay ſur la conformité de la medecine des anciens et des modernes. p. 158.

7) BRENDEL diff. de feriori euacuantium uſu in quibusdam acutis p. 26. 27. VAN DEN BOSCH l. c. p. 57. ſqq. STRACK l. c. p. 146. ſqq.

8) TISSOT diff. de febr. bil. opuſc. T. I. p. 125.

9) TISSOT Avis au peuple. §. 128. HILLARY's Obſerv. on the epid. diſeaſ. of Barbados. p. 30. 80. 120.

10) BAKER de catarrho et dyſent. Lond. p. 10 — 12. HUXHAM Oper. T. I. p. 102. ſqq.

11) HUXHAM Oper. T. I. pag. 315. ſqq. MOUCET in Journal de medecine. T. XI. p. 57. ſeq. ELLER de cogn. et cur. morb. p. 112.

veatur [12]); ita ut diuerfa admodum catarrhorum facies fit, diuerfam poftulans medelam.

Sed funt etiam fpurii catarrhi, qui, quod fpafmo quodam fecretio glandularum mucofarum narium perturbari in his videtur, fpafmodici dici poffent: Frequentiffime in hypochondriacis occurrunt [13]), qui interdum grauatiuum dolorem in fronte, preffionem fupra nares, nifus ad fternutationes crebras fentiunt, naribus mucum nunc tenuiorem, nunc fpiffiorem deftillant, ita ut grauedine fefe correptos credant, ptarmica ad leuandum pituitae fluxum adhibeant, ex quibus vero ne minimum leuamen fentiunt, ufque dum aut fponte aut adhibitis antifpafmodicis fpafmodica illa muciferorum meatuum conftrictio tollitur. Interdum tales grauedines et coryzae periodicum decurfum habent; quales quotidie matutino tempore accedentes et ufque ad meridiem durantes in viro quodam obferuauit, et cortice chinae cum purgantibus mixto fanauit cl. VANDERMONDE [14]); aliquando periodicam hemicraniam coryzae antecedunt [15]), et aegros fallunt, ut hanc pro illius caufa habeant, cum tamen fpaftica utriusque fit origo. Similia catarrhorum fimulacra, at maiori cum periculo, in febribus neruofis, phrenitide [16]), paraphrenitide apparent; nimirum in initio harum febrium, dum adhuc mitia omnia funt, grauitatem capitis, dolores faucium, colli, pectoris, manuum, furarum fugaces, aegri queruntur; in larynge ftimulum fentiunt, fcreatum et tufficulam laceffentem; naribus, alterutra potiffimum, ftillicidii quid mucofi vel fanguinolenti apparet; crebro fternutant; oculi lacrymantur; usque dum ex leuioribus his principiis, catarrhum quendam aemulantibus, ad incrementa vigoremque praeceps morbus ruit; ifta vero fymptomata fpafticae et confenfualis originis non minus habenda funt, ac reliqua illorum morborum phaenomena.

Aurium affectus confenfuales.

§. XX.

Cum non folum membrana tubae Euftachianae continua fit internae membranae oefophagi, ventriculi et inteftinorum [1]); fed nobilis etiam anaftomofis neruum intercoftalem et quintum cum neruo feptimi paris duro coniungat [2]), communis infuper neruorum externi meatus auditorii et intercoftalis a quinto pare fit origo [3]), facile perfpicere poffumus, quomodo ex vifcerum abdominis laefione interdum auditus vitia producantur; cur adeo frequentes fint aurium tinnitus et fufurri, ubi cruditatibus ventriculus repletus eft, vel vermes ipfum et inteftina obfident; tantos aurium fufurros, ut eos cum maris agitatione fumma tempeftate inducta compararet aeger, expulfis lum-

12) BAKER l. c. p. 13. BISSET's Effay on the Medical Conftitution of Great Britain. London 1762. p. 163. fqq.

13) BRENDEL diff. de valetudine ex hypochondriis. §. 6.

14) Recueil period. T. VI. p. 197.

15) Journal de medec. T. XXV. p. 442.

16) BRENDEL diff. de phrenitide. p. 8. de cognatione paraphrenit. et febr. malignarum. p. 8. 9. 15.

1) LANGHANS diff. de confenfu partium C. H. §. 103.

2) MECKEL diff. cit. §. 64.

3) ibid. §. 104.

lumbricis breui ſedauit cl. van den Bosch [4]); ſimiles tinnitus frequentiſſimum hypochondriacorum et hyſtericarum ſymptoma eſſe, notiſſimum eſt. Conſenſuales etiam fuerunt vehementes illi dolores ab aure ſiniſtra in ſiniſtrum hypochondrium ſagittae adinſtar delabentes, quos experiebatur aeger apoſtemate in fundo ventriculi laborans. [5]) Ipſae etiam otalgiae, quae a ſtaſi ſanguinis vel ſeri producuntur, uti aliae inflammationes et rheumatiſmi, ſaepe ab acriননbilioſa primarum viarum colluuie foventur, ubi multum omnino ad leniendos atroces illos dolores conferre poſſumus, ſi aluum apertam ſeruamus, acres ſordes educimus, caetera interim auxilia non negligentes. Sed ſurditates quoque aliquando per ſpaſmos abdominales producuntur: Frequentiſſime aegros petechiali epidemica febre laborantes ſurdos factos eſſe, narrat cl. Strack [6]); ea ſemper ratione, ut, qui multa impura in imo ventre gerebant, gravius audierint, quam qui pauca diutius ſurditas remanſerit iis, quibus ſordes relinquebantur; omnes auditum recuperauerint, quamprimum pharmaco perfecte erant purgati; etiam ab aſcaridibus ſurditatem per vices recurrentem obſeruauit, et expulſis iſtis animalculis ſanauit cl. v. Phelsum [7]). Non minus ex ſpaſmis abdominalibus originem duxiſſe videntur ſurditates, quae febrium intermittentium paroxyſmos comitabantur, et cum ipſis ceſſabant, quales obſeruarunt Lanzonus [8]) et Molitor [9]); vel quae ſine febre quidem, ſed periodice tamen reuertebantur, et cortice peruuiano ſanabantur [10]). Uti etiam illae, quae tempore grauiditatis feminas quasdam vexant, et certiſſimum conceptionis ſignum praebent [11]): Sympathica quoque fuit auditus et viſus hebetudo, quae nephriticos paroxyſmos ſemper praecedebat [12]). Dictus aurium cum viſceribus abdominis conſenſus etiam apparet exemplo illius, qui ex ſola meatus auditorii externi contrectatione vehementi vomitu corripiebatur [13]); viri, qui vomuit quamprimum muſicam audierat [14]); pueri, cui tonitru ſonus indubitato vomitus excitauerat [15]); et illorum, quos phormingis et lyrae ſonus ineuitabiliter urinam reddere cogebat [16]).

Affectus faciei conſenſuales.

§. XXI.

Inter hos praecipui ſunt conuulſiones muſculorum faciei, et ſpeciatim riſus ſardonius. Vetuſta obſeruatio eſt, cynicum hunc ſpaſmum laeſi diaphragmatis ſymptoma

4) Hiſt. conſt. epid. vermin. p. 291.
5) Sand diſſ. de raro ventriculi abſceſſu, in de Haller Collect. diſſert. pathol. Vol. III. p. 128.
6) Obſeruat. de morbo e. petech. p. 144. egregie ergo confirmabatur dictum Hippocratis in Aphor. 28. S. IV. ſurditatem nempe deiectionibus bilioſis ſuperuenientibus finiri.
7) Hiſt. aſcarid. pathol. p. 203.
8) A. N. C. Vol. I. obſ. 32.
9) De Haller Collect. Diſſ. Patholog. Vol. V. p. 270.
10) Nov. A. N. C. Vol. II. p. 362.
11) A. N. C. Vol. II. p. 179.
12) Richa conſtitut. epidem. Taurin. An. 1720. §. 58.
13) Pechlin obſeruat. phyſ. med. L. II. obſ. 45.
14) E. N. C. Dec. III. A. III. obſ. 182.
15) A. N. C. Vol. II. obſ. 200.
16) E. N. C. Dec. I. A. I. obſ. 194.

toma esse; et iam HIPPOCRATES [1]) ex risu tumultuario, in quem Tycho vulneratus inciderat, conclusit, spiculae partem in septo transuerso relictam fuisse; et inter recentiores RAU [2]) idem symptoma cum scindente et lancinante in partibus musculosis faciei dolore ex grauiori dextri hypochondrii contusione, qua diaphragma laesionem accepisse conuulsiua insequens respiratio suadebat, ortum obseruauit. Quod vero idem risus diaphragmatis inflammationem ex interna causa ortam comitatus sit, plurima sunt exempla; neque difficilem explicationem hoc phaenomenon admittit, cum aperta sit via ex intercostalis nerui ramis diaphragmati prospicientibus, in neruos musculorum faciei a quinto pare oriundos, et insuper communicatio sit inter neruum phrenicum, secundum ceruicalem, et portionem duram nerui acustici, cuius ramus zygomaticus variis faciei musculis neruos mittit. Falluntur vero, qui credunt cynicum spasmum pathognomonicum inflammati diaphragmatis symptoma esse; bina vulnerati diaphragmatis exempla refert ill. MORGAGNUS [3]), quae aperte ostendunt, illud symptoma vulnera septi non semper sequi. Ill. DE HAEN [4]) exemplum refert hominis, qui die febris acutae quinto, pleuritidis saeuae altero die mortuus, diaphragma habuit adeo vehementer inflammatum, ut iniectione non potuisset rubicundius reddi, idque tum in musculosa tum in tendinea parte, neque tamen risus sardonius in viuo aegro obseruabatur, etiam cl. WENDT [5]) diaphragma totum inflammatum inuenit, licet mortem nullus sardonius risus praecesserit; plura similia exempla septi inflammati, suppurati, exulcerati absente illo symptomate in cl. LIEUTAUD [6]) sepulcreto inueniuntur. Etiam ad aliorum imi ventris viscerum affectiones hic spasmus interdum accedit, sic illum ex ranunculi scelerati esu obseruauit SCHARFFIUS [7]) et alii; ex belladonnae usu SAINT MARTIN [8]); a spina piscis deglutita ventriculum vellicante LE TUAL [9]); ex deglutita acicula cl. WIEDENFELD [10]); non rarum etiam est symptoma in infantibus ex acida ventriculi saburra, et in verminosis; vidit cl. van DOEVEREN [11]), risum sardonium in febris intermittentis paroxysmis, qui post datum emeticum, quod cum copiosa biliosa et mucosa, colluuie insignem lumbricum expulerat, euanescebat; eundem in puero ascaridoso obseruauit cl. van PHELSUM [12]); et in petechiali febre multos risu sardonico exanimatos vidit cl. STRACK [13]) in quorum infimo ventre modo hoc modo illud, nempe aliud atque aliud viscus corruptum inuenit, cum eorum cadauera inciderat; idem symptoma in hysterica quadam femina obseruauit, et emetico, castoreo et cortice chinae curauit OLIVIER [14]). Ex quibus patet, non ex diaphragmatis solum, sed ex cuiuslibet visceris, quod a neruo intercostali ramos habet, vitiis, spasmum illum per consensum produci posse.

Memo-

1) Epid. L. V. text. 50. CHARTER. T. IX. p. 351.
2) Nov. A. N. C. Vol. III. obs. 38.
3) De sed. et caus. morb. Epist. LIII. art. 3. et 6.
4) Rat med. T. IX. C. II. p. 66.
5) Diss. sistens observ. de pleurit. et peripneum. Goetting. 1762. Sect. I. 2. 5.
6) Histor. anatom. med. sistens cadav. extispicia. Paris 1768. P. II. obs. 774-778.
7) E. N. C. Dec. III. A. II. obs. 87.
8) Iournal de Medecine. T. XVIII. p. 144.
9) Iournal de Medecine T. XXV. p. 359.
10) Observ. med. triga. Goetting. 1768. obs. 3.
11) Dissert. de vermibus inteftin. p. 62.
12) Historia ascarid. patholog. p. 201.
13) Obseruat. de morb. c. petech. p. 175.
14) Iournal de Medecine T. XI. p. 312.

Memorabilis quoque eſt *tremor* ille *labiorum*, praeſertim inferioris, qui a variis quidem cauſis, quae neruos abdominales irritant, plerumque vero a cruditatibus et colluuie acri primarum viarum producitur; quare ex labiis contractis alui bilioſae eruptionem praedixit HIPPOCRATES [15]); et ex eodem in febribus acutis poſt ſigna coctionis apparente, intra ſemihorium futurum vomitum praeſagit BOERHAAVIUS [16]); eundem tremorem inferioris labii, cum quondam in puero epilepticos inſultus praegredi obſeruauit cel. VAN SWIETEN [17]), concluſit epilepſiae ſedem in primis viis eſſe, et vomitoriis, interpoſitis roborantibus, tum tremorem illum, tum ipſam epilepſiam funditus ſanauit.

§. XXII.

Sunt adhuc aliae faciei affectiones, quae qualicunque modo producantur, certa tamen praecordiorum vitioſorum ſigna ſunt. Huc pertinent circuli illi liuidi circa palpebras, ſuperius iam notati; faciei rubores in iis, quibus aluus dura et viſcera obſtructa [1]); rubor narium, alui humeſcentis index [2]); maculae omnium colorum in facie lientericorum [3]); rubor alterius genae in quibusdam feminis tempore fluxus menſtrui [4]); pallor genarum, ubi pituita et vermes primas vias obſident; obſeruatum eſt de quibusdam, dicit BALLONIUS [5]), quibus facies primum nitorem exuerat, imo aut virore, aut flauitie, aut pallore erat deturpata, in quorum prima regione viridantium omnisque generis humorum erat cumulus, et copioſa ſurſum deorſumque facta euacuatione primo nitori ſplendorique faciei ſunt reſtituti — et ſi facies contaminata eſt naeuis, lentigine, baronibus, latet aliquod in praecordiis vitium; et nonne HIPPOCRATES [6]) iam dixerat, perturbatam aluum, ut pauca ſaepiſſime educat, delere faciei exanthemata, et exinanitam aluum expurgare oculos et aures, ipſamque faciem clariorem reddere et nitidiorem, laetari hinc Medicos iubet BAGLIVI [7]), ſi in chronicis morbis facies naturalis ſit et boni coloris, nunquam enim tunc viſcerum obſtructiones adeſſe adfirmat, et in genere veriſſimum eſt, quod cl. LIEUTAUD [8]) docet, raro ſub grauioribus et diuturnis cutis vitiis hepar illaeſum reperiri, et magnum huius viſceris cum cute eſſe commercium, praeſertim de eryſipelate tum faciei tum aliarum partium conſtat; quod eius fomes plerumque circa veſiculam felleam reſideat [9]), colluuies nempe acris, bilioſa, verminoſa nec melius exterminetur, quam emeticis aut catharticis [10]); ita ut ſi in eryſipelate faciei, cerebro tentato, oboriatur coma,

15) Coac. 241.

16) Praelectiones academicae. Tom. VI. p. 298.

17) Commentar. in aphor. BOERHAAVII T. III. p. 439.

1) BAGLIVI Oper. p. 79.

2) Coac. 216.

3) CELSUS L. II. C. 8.

4) E. N. C. Cent. III. obſ. 73.

5) Opera. T. I. p. 83.

6) Lib. de diaeta.

7) Opera p. 69.

8) Synopſis uniuerſae prax. med. p. 422.

9) TISSOT diſſ. de febr. bilioſ. Lauſ. opuſc. T. I. p. 125.

10) GALENUS de purgant. facult. C. 5. BAGLIVI Oper. p. 142. BIANCHI hiſt. hepat. P. III. p. 432. FREIND Comment. VII. in libr. epid. Hippocrat. p. m. 51. 52. MEAD monita et praec. med. p. 17. Journal de medecine T. VII. p. 55. T. XXVI. pag. 297. BROCKLESBY Oeconom. and medic. obſerv. P. II.

coma, delirium, neruorum diftentio, aut nulla fubfit falutis fpes, aut purgantia maxime profectura fint; refrigerantibus vero unice contra febrem pugnare, topica admouere, nihil aliud fit, quam nugas agere, donec in medio curationis curfu aeger intercidat[11]). Sed fufius et doctius de febrium eryfipelacearum caufis differere, lubenter Praenobiliff. D. DE ZIEGLER amico meo integerrimo, relinquo.

Dentium morbi fympathici.

§. XXIII.

Eft etiam inter dentes et imi ventris vifcera mutuum commercium, quod non euidentius apparet, ac in pufionibus dentientibus. Saepiffime enim ex tenfione et inflammatione, quas erupturus dens in gingiuis producit, per neruorum confenfum fpafmi in vifceribus abdominis oriuntur, et inde vomitus, tormina, tenefmi, obftructio alui vel diarrhoeae, dyfenteriae, ftranguriae[1]), et ex his conuulfiones cum aliis terribilibus fymptomatibus excitantur, cautiffimam medelam requirentia. Raro enim ifta fymptomata a fola dentium irritatione dependent, cum eos in tot infantibus fanis fine ullo incommodo erumpere videamus, fed plerumque morbofi humores fimul accufandi funt, qui per illam irritationem in motum ducuntur, et neruos ex tenfione illa fenfiliores redditos irritant; plerumque adeft acrimonia in primis viis collecta, quae nifi fponte per aluum vel vomitum exit, aut per artem ex corpore eliminatur, ifta fymptomata producit et auget, febrem accendit, ipfius dentis eruptionem retardat, impedit; quare HIPPOCRATES[2]) iam dixit, infantes, quibus ex dentitione aluus multoties fubducatur, minus conuelli, quam quibus ita paucies; et expertiffimi Medici aluum ftrictam aperire iubent; laxam adftringentibus roborantibus cohibere vetant; lenioribus euacuantibus, abforbentibus, emeticis, clyfteribus primarum viarum fordes corrigere, euacuare fuadent[3]); his remediis certe faepiffime dira illa fymptomata euanefcere, et dentem adhuc fub gingiuis latentem fine moleftia erumpere videbis. Attamen aliquando contingit, quod vomitus illi, tormina, diarrhoeae, nonnifi fpafmorum effectus fint; a nulla acri materia in primis viis, fed ex fola dentium irritatione per confenfum producantur, inanes fint, vires emungant, fummam debilitatem et ex inanitione conuulfiones accerfant, ubi unicum auxilium in eo confiftit, ut nimia neruorum fenfibilitas fopiatur, et alleuata dentis eruptione tenfionis caufa tollatur; vidit ill. TRALLES[4]) puerulum 26 hebdomadarum, dentientem et diarrhoea viridefcentia copiofe profundentem, nil proficiebant abforbentia, neque gummi arabicum, neque clyfmata oleofa, neque unguenta et emplaftra aro-

P. II. p. 138. VAN DEN BOSCH loc. cit. p. 179. fq.

11) FREIND l. c.

1) Tantas fphincteris veficae conftrictiones ex dentitione obferuauit HELWICH, ut pueri calculo laborare viderentur. E. N. C. Cent. VIII. obf. 61.

2) De dentitione. n. 7. Charter. T. VII. p. 871.

3) HOFFMANN Med. fyft. fuppl. C. III. TISSOT Avis au peuple §. 387. ROSEN DE ROSENSTEIN Anweifung zur Kenntnifs und Cur der Kinderkrankh. verf. cel. Prof. MURRAY, Praeceptoris mei aeternum veneranda. p. 33. 2ter Ausg. Young's treatife on opium. ch. 5. ARMSTRONG Verfuch von den Kinderkrankh. Zelle 1769. p. 42. fqq.

4) Tractatus de opio. Sect. IV. p. 147.

aromatica abdomini applicata, ſed emaciatus pofio 20 ſedibus per 24 horas ſumme debilis reddebatur, exhibito vero laudano; quod ſpaſmos ſopiebat, deiectiones ſiſtebant, et infans praeter ſpem adſtantium ſeruabatur.

§. XXIV.

At adultorum quoque *odontalgiae* ſaepius ex abdomine originem ducunt. Quod enim ſupra de otalgiis notauimus, nimirum quod ſiue inflammatoriae ſint, ſiue a rheumatica ſtaſi producantur, ſaepiſſime ab acri primarum viarum colluuie foueantur, idem etiam de odontalgiis valet, ita ut quae venaeſectionibus, ſcarificationibus, antiphlogiſticis, reſoluentibus, ſudoriferis, emollientibus, diſcutientibus, irritantibus, non vel parum cedebant, interdum ſtatim leniantur, tollantur, ubi primas vias repurgaueris; dein uti in aliis partibus dolores conſenſuales ſine ſtaſi ſanguinis vel ſeri ex acrimonia ventriculo contenta oriuntur; ſic etiam per conſenſum dentium nerui ex quinto pare oriundi dolore affici poſſunt, ſi intercoſtalis rami in abdomine irritantur, et dolor ſtatim euaneſcit, quam primum illud irritamentum tollitur; neque rarae ſunt obſeruationes odontalgiarum, quas unicum emeticum, unicum purgans, mitigauit, ſuſtulit, praecauit. Riverius [1]) ſe ipſum acerbiſſima odontalgia afflictum fuiſſe narrat, cum vero fruſtulum tabaci diu maſticauerit, donec vomitus excitatus fuit, quo cum alimentis multa pituita eiiciebatur, intra bihorium dolorem euanuiſſe. Neuhold [2]) de comite ſcribit, qui veſperi verſus ſomnum in dolorem dentium fere intolerabilem incidit, cum vero circa mediam noctem deiectio aluina laxior, dein copioſior cruditatis biliofae vomitus ſuperuenerat, dolor uti acceſſit prius, ſic ſubito iterum receſſit, nulla neque minima relicta ſenſatione doloroſa. Et Greulichius [3]) in muliere odontalgiam per plures hebdomadas incertis periodis affligentem obſeruauit, quae mox ſopiebatur, poſtquam cum inſolitis urgentibus ſeceſſibus et vomitibus amariſſimus humor reiectus fuerat. Ex lumbricis inteſtinalibus ſaepiſſime dentium dolores obſeruauit cl. van den Bosch [4]), aduerſus quos catharſis primarum viarum ſummum remedium erat; et clar. van Phelsum [5]) virum vidit, qui per duas hebdomadas odontalgiam pertulerat, plurima remedia poſt euulſos binos dentes incaſſum tentauerat, expulſis vero innumeris aſcaridibus ſtatim leuabatur.

Neque ubi forte carioſos dentes, vitiatas gingiuas videas, ſtatim haec vitia localia ut doloris cauſam accuſes; eadem enim in multis reperies, de dentium doloribus non querentibus; et ubi adſunt, frequentiſſime ſimul digeſtionis laeſae ſigna deprehendes, ſi enim de digeſtione cuiusuis optime diſſerere velis, inſpice dentes, nitor et elegantia ipſorum bonam, inquinatio et labes malam ſignificant chylificationem; laxatis dentibus, laxantur chyloſeos officinae [6]); quoties in febribus bilioſis dentes ſpurcos, flauis, brunis, nigris ſordibus obductos videmus, et ſenſim priſtinum nitorem

1) Obſeruat. Cent. IV. obſ. 31.
2) Obſeruat. patholog. therap. obſ. 5.
3) Bianchi Hiſtor. hepat. P. III. p. 513.
4) Hiſtor. conſtit. epid. verm. p. 156.
5) Hiſtor. aſcarid. pathol. p. 202.
6) Baglivi Oper. p. 476. 477. Bren-del Diſſ. de valetud. ex hypoch. p. 16.

torem recuperare, prouti colluuie vitiofa prima regio purgatur? nonne gingiuae facillime vitiantur in iis, qui vermibus inteftinalibus fcatent, ita ut earum carnem fere depaftam ex hac caufa obferuauit HILDANUS [7]) et VAN DEN BOSCH [8])? et nonne gingiuae vitiatae et ora graueolentia iis funt, quibus fplenes magni [9])? Patet ergo ad ftomachum praecipue refpiciendum effe, et fi hunc cruditatibus repurgaueris, faepius tibi continget, dolores tollere, licet dentis cariei nulla adhibueris remedia; uti in virgine illa graui odontalgia vexata, quae cum confpexiffet pilulas, quas PAULINI [10]) cariofi dentis cauitati immittendas parauerat, horruit, naufeauit, vomuit, et finito vomitu omni dolore liberauerat, ita ut pilulis illis non indigeret.

Minime tamen quaeuis odontalgiae, quae ex ventriculo originem ducunt, emeticis et purgantibus tolluntur, funt etiam, quae his remediis facile exacerbantur; illas puto, quae ex debilitato primarum viarum tono, aucta ipfarum fenfibilitate oriuntur [11]); non raro hyftericae feminae talibus doloribus excruciantur [12]), qui, licet neque vel minima cauitas dentis, neque humoris alicuius defluxus, doloris fiue anfam praebuerit, fiue vehiculum, nihilominus nec mitiores funt, nec contractiores, et nullis aliis remediis cedunt, quam antifpafmodicis, ftomachicis, roborantibus; refert ill. TISSOT [13]) cafum dominae cuiusdam, quae fingulis noctibus et faepe diebus acerba odontalgia fexdecim menfibus torquebatur, non incaffum, fed in damnum utebatur venaefectionibus, purgantibus, balneis, aquis mineralibus, veficatoriis, omnigenis refrigerantibus, fuafit ill. Vir, ut bis de die et lectum ineundo aromatica et tonica ftomachica vino infufa ufurparet; mox remiferunt, et menfe nondum elapfo prorfus deferuerunt dolores redeunte fomno; fimiles dolores, fuadendo ut aegrae vinum biberent, curauit; in aliis chinae corticem praeftantiffimum auxilium tuliffe vidit [14]), praefertim fi dolores certo tempore recurrebant; quo remedio etiam TORTI [15]) odontalgia, quae quotidie ftata hora reuertebatur, neque repetitis venaefectionibus, purgationibus, reuulfionibus cedebat, monialem quandam liberauit.

Ad confenfuales odontalgias illae etiam pertinent, quas ftafes fanguinis in vifceribus abdominis et exinde orti fpafmi producunt. Tales dolores dentium ex haemorrhoidum fuppreffione in fe ipfo expertus eft SCHWERDTNER [16]); et ex fluxus lochiorum fuppreffione puerperam faeuiffima odontalgia afflictam vidit MAURIT. HOFFMANNUS [17]), quae tamen vix fufcepto clyftere etiam ante excretionem per aluum, lenitis nempe fpafmodicis ftricturis, quafi per incantationem euanefcebat. Ex eadem caufa grauidas quoque acerbas aliquando odontalgias pati, notum eft.

Glandu-

7) Obferv. chirurg. Cent. I. obf. 59.
8) lib. cit. p. 135.
9) HIPPOCRATES Coac. 826.
10) E. N. C. Dec. II. A. V. App. p. 31.
11) TISSOT Avis au peuple. §. 142.
12) SYDENHAM Oper. T. I. p. 258.
13) Diff. de febr. bil. Lauf. opufc. T. I. pag. 87.
14) Avis au peuple. §. 142.
15) Therapeut. fpecial. p. 438.
16) Commerc. Nor. A. 1735. p. 174.
17) E. N. C. Dec. X. App. obf. 460.

Glandularum salinalium affectus consensuales.

§. XXV.

Huc pertinent *saliuationes* sympathicae, quae ex stimulo quodam nerui intercostalis ramis abdominalibus applicato, ad neruum quinti paris et eius ramos glandulis salivalibus profpicientes propagato, humorum in ipfis circuitum et fecretionem accelerante, oriri videntur. Confenfualis huiusmodi faliuationis exempla quemcumque in fe ipfo obferuaffe credo; raro enim acre quid in ventriculo haeret, et naufeam excitat, quin os faliua repleatur, et illis, qui emeticum affumferunt, aquofi humoris ex ore effluxus inftantis vomitus certiffimum fignum eft. Sed copiofam quoque faliuam fpuunt verminofi, quod HIPPOCRATES [1]) iam notauit, dicens, ubi ad hepar vehementer prorumpunt vermes, vocis defectionem inducere, et ex ore fputa admodum multa fluere, quae paulo poft fiftuntur, fubindeque tormina multa in ventre excitari; et in febribus catarrhalibus verminofae conftitutionis, cl. VAN DEN BOSCH [2]) enormes faepe diuque protractas faliuationes obferuauit, ita ut aliquando dubium excitarint, an criticae vel fymptomaticae ex folis vermibus fuerint; etiam cl. VAN PHELSUM rufticum afcaridofum vidit, qui femper faliuatione laborabat, quoties afcarides violentiore pruritu molefti erant; uti etiam in infantibus afcaridibus vexatis tumentes glandulas faliuales faepiffime obferuauit [3]). Et nonne faliuatio illa in variolis contingens ceteris paribus uberior et moleftior eft, ubi magna adeft in primis viis humorum acrium, biliofórum [4]), vermium [5]), colluuies? Nonne in hoc morbo manifeftus eft faliuationis et alui fluxus confenfus? Non raro enim in adultis faliuationis vicem deiectiones fubeunt, et in infantibus diarrhoeam faliuationi adultorum fubftituit natura, quin etiam infantes fine diarrhoea fed cum leuiori faliuatione integre conualuerunt [6]). In chronicis quoque morbis, ex vifcerum hypochondriacorum obftructionibus ortis, non raro fymptomatica faliuatio accedit, fiue nunc ex fpafmis contingant, fiue ob imminutas dictorum vifcerum fecretiones et excretiones illae in glandulis falivalibus, ob vaforum confenfum, fabricae et officii fimilitudinem, augeantur. Sic cl. LANGGUTH [7]) praeter alia fymptomata faliuae abundantiam et perpetuum ftillicidium obferuauit in femina pylori fcirrho laborante. Similis obferuabatur in aegro ex pancreatis obftructione hectico, et in fcorbutico [8]); ex eodem etiam fonte deduci poteft, quod quartanarii ad faliuationem adeo fint procliues [9]). Sed etiam in infantibus, quibus mefenterii glandulae induratae funt, facile fimul faliuales glandulae intumefcunt, et raro fcrophulofórum infantum cadauera fecabis, nifi fimul mefenterii glandulas fimili modo affectas inuenias [10]); neque curationem

 admit-

1) De morbis L. IV. c. 15. CHARTER. T. VII. p. 624.
2) Hift. conftit. epid. verm. p. 242.
3) Hift. afcarid. patholog. p. 187. et 192.
4) SCHROEDER et FELLINGER diff. de variol. diftribut. ratione febr. cum ipfis coniunct. Goetting. 1770. p. 11.
5) HOFFMANN Opera T. III. p. 483.
6) DE HAEN thefes fift. febr. diuif. p. 97.
7) Progr. de tabe ficca lethali ex callofa pylori anguftia. Vitemb. 1750.
8) DE HALLER Elementa phyfiol. T. VI. p. 58. 60.
9) HOFFMANN Opera. T. II. p. 29.
10) BONET fepulcr. anat. L. I. S. XXI. obf. 17.

admittunt; antequam pituita illa tenax in vifceribus haerens refoluta, ex corpore educta, digeftio efficacioribus tonicis, cortice peruuiano inprimis, reftituta eft [11]). Ex folis vero fpafmis abdominalibus prouenire videntur frequentia hypochondriacorum et hyftericarum fputa, adeo aliquando copiofa, ac fi mercuriali unguento ufi fuiffent [12]); minime critica, uti quidam putant [13]), fed ex fpafticis vaforum contractionibus aeque ac fluxus ille pallidae et copiofae urinae originem ducentia; et fi aliquando his aegris ex faliuatione mercuriali leuamen accidit [14]), id non adeo huic flui adfcribendum eft, quam quod per mercurium vifcera abdominalia morbi diuturnitate obftructa, ftafibus liberata fuerunt; et certe noceret, qui generali confilio hypochondriacis et hyftericis faliuationem per mercurium excitandam fuaderet; quoties enim in his aegris ne minima obftructionum vifcerum figna adfunt, fanguis nimis tenuis eft, quam quod refolutione indigeret, folida nimis irritabilia ad perferendum mercurii ftimulum? Sunt tandem quoque confenfuales ptyalifmi illi, qui colicis fpafmodicis quibusdam fefe adiungunt, easque foluunt, uti in colica illa Lapponum [15]); ficut et ifti, quos in virginibus, quibus menftrua primis vicibus fluunt [16]), et in feminas ex fuppreffis menftruis [17]) obferuauit Materna de Cilano; quique feminis per totum grauiditatis tempus molefti funt, quales defcribunt Reusnerus [18]), Goezius [19]), Hoyerus [20]). Eidem confenfui etiam nititur nimiae faliuationis imminutio per purgantia; uti etiam vis emeticorum faliuationem, quae ab inunctione mercuriali prodire recufat, promouendi; breui enim poft datum emeticum tempore, fputationem erumpere, plurimis experimentis edoctus fuit cl. Grainger [21]); etiam ad languidum et ceffantem ptyalifmum in fecunda variolarum febre refufcitandum infufum croci metallorum laudat Sydenham [22]), et vinum ipecacuanhae cl. Brocklesby [23]).

Linguae affectiones fympathicae.

§. XXVI.

Vix manifeftiorem in corpore confenfum obferuamus, ac illum, qui inter linguam et ventriculum eft; neque ex alia parte, quam ex lingua, certiora depromuntur deprauatae digeftionis figna; quare ne unquam ab aegro difcedas, antequam linguam

11) Corticem peruuianum in fcrophulofis affectibus extollunt cl. Fothergill et Fordyce in med. obf. and inquir. Vol. I. et Bond ibid. Vol. II. p. 265. conf. quae ad §. XI. dicta funt.

12) Sydenham Oper. T. I. pag. 264. Whytt Obferv. on the nerv. diforders. p. 253.

13) Cheyne Englifh malady. p. 212.

14) Grainger Monita fiphylica. Edit. Altenburg. p. 9.

15) de Sauvages Nofol. meth. T. II. p. 103. ed. ult. Salutarem quoque faliuationis effectum in colica neruofa (dry belly-ach) obferuauit Bisset Medical Effays and obferv. p. 92. fq.

16) A. N. C. Vol. X. obf. 31.

17) ibid. obf. 30.

18) E. N. C. Dec. III. A. III. obf. 50.

19) A. N. C. Vol. I. obf. 47.

20) A. N. C. Vol. II. obf. 204.

21) Monita fiphylica. p. 17.

22) Opera T. I. p. 96. 97.

23) Oeconom. and medic. obfervations. p. 239.

guam inſpexeris, ſapiens Baglivi¹) monet. Cui enim latet, alienum oris ſaporem, ſordes linguae ſuperficiem obducentes primarum viarum impuritates indicare, harumque copiam et indolem ex ſola lingua plerumque determinari poſſe; ita ut, ubi viſcidus oris ſapor eſt, ſpumoſa tenuiorue ſaliua linguae marginibus adhaeret, vel mucus ſubalbus linguae papillas cingit aut obducit, maiorem vel minorem pituitae copiam ventriculo contineri probabile ſit, ſi vero ſapor amarus, flaua puncta hinc inde per linguae dorſum diſperſa ſint, vel lutea aut caſtanei coloris pellicula linguam obtegat, biliofam colluuiem aut meram aut pituita aliisue humoribus mitificatam in primis viis haerere, concludere poſſis; quam corruptam et putridam ſimul eſſe, puniceus, fuſcus nigerue illius pelliculae aut cruſtae color, ructus putridi et nidoroſi indicant; utramque colluuiem mobilem eſſe et turgere cruſtae illius mollities, crudam vero et immobilem tenax ſordium ad linguam adhaeſio praeſagiunt; et ſemper diffidendum eſt ventriculo, quamdiu lingua priſtinam puritatem nondum recuperauit, eius color, ſapor et reliqua accidentia a naturali ſtatu adhuc diſcedunt. Ad reliqua interim ſigna ſimul eſt reſpiciendum, ne fallaris; fuſca enim et nigra lingua etiam in peripneumonicis, et ingratus oris ſapor in phthiſicis occurrunt.

§. XXVII.

Ipſos etiam linguam mouentes muſculos per conſenſum ſpaſmis et paralyſi aliquando affici videmus; hinc *tremores* linguae, *balbuties*, *aphoniae* conſenſuales. De tremoribus linguae Hippocrates²) iam obſeruauit, quod aluum liquidam quibusdam faciant, neque adeo raro in febribus bilioſis ex acri ventriculi colluuie obueniunt, minori omnino cum periculo ac ſi in febribus neruoſis, phrenitide, paraphrenitide, occurrant, in quibus mentis emotionem ²), grauiores conuulſiones et plerumque mortem praeſagiunt; iidem aliquando ex ſimilibus ſpaſmis abdominalibus oriuntur in hypochondriacis et hyſtericis; ſic in femina quadam hyſterica raucedine moleſta et loquelae difficultate vexata, dextram dimidiam linguae partem trementem, ſiniſtram paralyticam et quaſi emortuam obſeruauit Hennike ³); et Hagedorn ⁴) ex febre intermittente ſuppreſſa in puero per conſenſum adeo vehementem linguae tremorem obſeruauit, ut viperam lingua velociter vibrantem imitari dixiſſes, ſubſultantibus ſimul faciei muſculis. Non minus balbuties aliquando ſympathicae originis eſt, uti illa, quam ex clyſtere opiato ortam et ſponte iterum ceſſantem in ſene nephritico obſeruauit Platerus ⁵); et Mollerus ⁶) puerum vidit, qui ſemper circa nouilunium difficulter, aliis temporibus recte loquebatur, expulſis vero lumbricis hoc affectu liberabatur. De iecinoroſis Aetius ⁷) iam notauit, quod difficulter loquantur, et Hippocrates ⁸) balbos valde atrabiliarios eſſe, et longo alui profluuio maxime corripi dicit. Phthiſicos quoque praenuncias balbutiem et vocis interceptiones crebras eſſe, ex

ı) Opera pag. 425.
1) Coac. 234. 645.
2) Praedict. l. 3. 2.
3) Nov. A. N. C. Vol. II. ob. 58.
4) E. N. C. Dec. I. A. VI. VII. obſ. 15.
5) Obſeruat. L. I. p. 136.
6) E. N. C. Dec. II. A. V. obſ. 27. ſchol.
7) Libr. VI. C. 9.
8) Epid. II. §. V. 6. Aphor. S. VI. 32.

ex iisdem oraculis [9] scimus; nonne vero etiam hae ex praecordiis consensuales sunt? Sane nulla fere phthisis sine vitiis viscerum est, quae chyli officinam componunt, et maxima illius symptomatum pars spasmodicos ex imo ventre sympathicos natales habet. [10]. *Aphoniae* consensuales frequenter abmodum sunt obseruatae; et in his modo lingua paralysi affecta, modo naturali quidem mouendi facultate praedita est, neque ullum in lingua vitium deprehenditur, sed ex neruorum laryngis affectione, qua ligamenta huius partis tensionem suam amiserunt, oriri videntur. Ratione vero causarum, quae has consensuales vocis defectiones producunt, eae prorsus similes sunt illis, quae alios consensuales spasmos excitant. Sic ex ebrietate, comestis quibusdam venenis, semine daturae, baccis belladonnae, radicibus hyosciami aphoniae sunt obseruatae, quae soluebantur expulsis venenis, vel solutis, siue sponte, siue per artem crapulis. [11]) Eaedem ex alia acri primarum viarum colluuie oriri possunt, uti non raro in febribus et cholera ex acri bile raucitates et aphonias obseruauit Baglivi [12]); quare etiam Hippocrates [13]) in febre continua voce destitutis, vomitum salutarem esse iudicauit; et Eggerdes [14]) plures milites eodem tempore aphonia prehensos, relictis omnibus aliis fartis et intactis, venaesectione et emeticis curauit. Frequenter inprimis vermes intestinales vocis priuationem producunt; sic Forestus [15]) graui febre verminosa laborantem et per quatuordecim dies mutum, innumeris expulsis vermibus loquelam cum reliqua sanitate recuperare vidit; similia verminosae aphoniae, tum continuae, tum periodicae, exempla narrant Heintke [16]), Schroeter [17]), Buchner [18]), Adolphi [19]); de Sauvages [20]). Ulcerosa etiam metastasis ad ventriculum et intestina facta mutam reddidit puellam, cui sponte capitis ulcera exsiccabantur, vocem vero vomitorio, quod per superiora et inferiora copiose operabatur, recuperauit. [21]). Inter consensuales aphonias etiam referri debent, illae, quae saturninae colicae non raro superueniunt [22]); et subitaneae illae linguae imbecillitates in atrabiliariis [23]), nimirum inueterato malo hypochondriaco laborantibus [24]); tandem et istae, quae grauidas aliquando paucis a conceptione hebdomadis inuadunt, et post partum protinus sua sponte cessant, qualem vidit Themel [25]). Quomodo vero loquelae vitia per consensum oriri possint, rationem in arctissimo neruorum linguae et laryngis cum intercostali et vago vinculo facile quis inueniet.

§. XXVIII.

9) De crisib. V. 10. 12.

10) Brendel Diff. de phthiseos hecticaeque discrimine. Goett. 1754. p. 11 et 31.

11) Hippocrates aphor. S. V. 5. A. N. C. Vol. VI. obs. 1. Sauvages Nosolog. meth. T. I. p. 777. Morgagni de sed. et caus. morb. Ep. XIV. art. 35. Ep. LXIII. art. 13.

12) Opera p. 99 et 207.

13) Coac. 80. conf. Prosper Alpinus de praesagienda vita et morte p. 220.

14) E. N. C. Dec. III. A. IV. obs. 8. etiam Koelichen duobus aegris loquelam subito interceptam vomitorio restituit. Bartholini Act. Hafn. A. 1671. obs. 86. 87.

15) Obseruat. medic. L. VI. obs. 38.

16) E. N. C. Dec. II. A. X. obs. 47.

17) E. N. C. Dec. III. A. IV. obs. 47.

18) A. N. C. Vol. II. obs. 62.

19) A. N. C. Vol. II. obs. 160.

20) Nosolog. method. T. I. p. 779.

21) E. N. C. Dec. II. A. VI. obs. 25.

22) De Haen Diff. de Colica Pictonum. p. 35. 36. Rat. medendi P. X. p. 91.

23) Aph. 40. S. VII.

24) Brendel prog. de paresi atrabiliar. Hippocr. in opusc. T. I. p. 184.

25) Commerc. Nor. A. 1736. p. 363.

§. XXVIII.

Etiam *Sitis* interdum conſenſualis affectio eſt. Contingit nimirum aliquando in febribus, quod ſitis intenſa aegros excruciet, licet in ſanguine et reliquis humoribus nulla acrimonia, nulla corruptela adſit, neque magnae ſiccitatis et liquorum immeabilitatis ſigna deprehendantur, ſed ex ſola acri primarum viarum colluuie, ſimilem neruis ventriculi, faucium, linguae moleſtum ſenſum imprimente, quem alias defectus humorum mucoſorum et ſalivalium has partes illinentium producunt; et per unicum vomitorium, excuſſis ſordibus, breui tollitur talis ſitis [1]); mirum eſt videre, dicit GORTERUS [2]), aluum ducentia aliquando unica vice tollere ſitim, quam multus placare non potuit potus. Etiam vermes oris fauciumque ſiccitatem producunt, hinc in quibusdam verminoſis perpetua ſitis [3]). Alia conſenſualis ſitis eſt, quae a ſpaſtica conſtrictione in emiſſariis glandularum et vaſorum laticem ſuum in oris cauitatem fundentium oriri videtur, uti illa, quae in rigore febrium intermittentium, quartanarum praeſertim, aegros vexat, neque plenis cyathis exſtingui poteſt, ſtatim vero imminuitur, prouti horror in aeſtum tranſit, et ſpaſmi, ex abdomine certe oriundi, ſolvuntur. Egregie ſpaſtica et conſenſualis haec ſitis origo dilucidatur obſeruatione, quam fecit GRASSIUS [4]) in viro, qui pertinaci quartana laborabat. et paroxyſmo licet verſus veſpertinum finito ſiti vix exſtinguibili adeo torquebatur, ut totas noctes potando, et frigida oris elotione conſumeret, ſimulac vero diluculum apparebat, ſiti incantamenti inſtar uno momento liberabatur, quae vero conſtanter, et prorſus etiam curata febre, cum crepuſculo veſpertino recurrebat; periodicis ergo ſpaſmis ſimilis, cum quibus etiam in eo conueniebat, quod cum ſpaſmis aliarum partium alternabat; non apparebat enim, quando tempore ſuae acceſſionis dolor in hypochondriis intrabat, quem vero ſolutum mox iterum excipiebat. Similem ſpaſmodicam ſympathicam ſitim ex febre intermittente ſuppreſſa ortam, et per totum annum perſeuerantem obſeruauit cl. HEUERMANN [5]). Etiam hyſtericae feminae ſaepe ſiti moleſta vexantur ſine ullo febris indicio, quae non copioſo potu, temperantibusue, ſed antiſpaſmodicis, citiſſime opio tollitur. Hinc recte dixit ALEXANDER TRALLIANUS [6]), non ſemper, ubi ſitis eſt, refrigerantibus humectantibusue utendum eſſe, ſed ubi cauſam accurate diſtinxeris, tunc tandem congruam adhibendam eſſe curationem.

Spaſmus Maxillae inferioris conſenſualis.

§. XXIX.

Dirus hic morbus maxime ſolennis eſt in infantibus recens natis, frequentior in calidioribus terrae regionibus, neque tamen in noſtris locis inauditus. Praenunciis ni-

1) VAN SWIETEN Comment. in Aphor. BOERH. T. II. p. 209.

2) Exercitat. medic. IV. §. 23. 24.

3) v. PHELSUM Hiſtor. aſcarid. path. p. 187.

4) E. N. C. Dec. II. A. V. obſ. 44.

5) Vermiſchte Bemerkungen und Unterſuchungen d. Arzneyw. 1. B. p. 28.

6) Libr. VII. Cap. 8.

nimirum variis fpafticis pathematibus, pauoribus, inquietudine, torminibus, difficultate fugendi et deglutiendi, fugace infolitoque faciei rubore, fpafticis ofcillationibus in mufculis faciei, immiffo in os digito maxilla difficulter cedere incipit, dolorem fentiunt dum mafleter aut temporalis mufculus contangitur; fenfim refpiratio anhela, fpaftica, fingultuofa fit; tandem adeo maxilla adftringitur, ut vix immitti cochlearis manubrium queat, fuperiora fudant, collum immobile fit, iuncturae incuruantur et contrahuntur, totumque corpus, praefertim fub exacerbationibus, quae nunc quotidianae funt, in aliis alternis diebus inuadunt, rigidius fit; tandem miferi aut fub conuulfionis cuiusdam paroxyfmo fuffocantur, aut inter lenta refpirationis cum ftertore decrementa, et fpafticos pectoris motus peripneumonico modo afflictam vitam in ipfo limine decimo quarto die, aut citius ponunt. In primas vias morbi fedem ponendam effe, fere omnes confentiunt, qui hunc morbum defcripferunt. Partum enim difficiliorem, vitia capitis fruftra accufari, docet obferuatio, quod poft partum expeditum, naturalem, maturum, morbus non minus obferuetur, quam poft laboriofum et peruerfum, neque diffectum cerebrum vitia oftenderit. Tumor vero et dolores abdominis, vomitus foetidae materiae, deiectiones excrementorum viridium, rutilorum, fpumoforum, horribilem fpirantium mephitim, detecta poft mortem hepatis et bilis vitia, acrem materiam primas vias irritantem fufpicari fuadent; an forte ex lacte materno, vitiofo, vel debili infantis digeftione corrupto? non videtur, cum morbus affumto lacte recentiori, adultiori, imo interdum ne praeuia quidem fuctione ulla; matribus fanis, languidulis, nobilibus, plebeiis; infantibus debilibus, robuftis, aeque acceflerit. Comparatis omnibus, caufa videtur ineffe meconio, aut medicamentis educi neglecto, aut a regimine nimis frigido, cibis crudis imo fpirituofis citius ingeftis retento; quare unice aluum laxantia, emetica citius adhibita auxiliandi fpem fouent [1]). Similis trifmus confenfualis adultos aliquando et ex variis quidem caufis inuadit; uti ex ingeftis quibusdam venenis, qualem ab oenanthe obferuauit cl. VACHER [2]); etiam verminofis non raro inter dormiendum aut vigilandum ftrident dentes, et maxillae fpafmo clauduntur [3]), qualem viginti horis durantem in aegris febre putrida verminofa epidemica laborantibus, obferuauit cl. COLLIN [4]). Horrendus inprimis ille eft, qui febrium intermittentium paroxyfmis fefe adiungit, qualem ex acris bilis in primis viis contentae et irritantis copia ortum obferuauit, defcripfit et curare docuit cl. MEDICUS [5]). Etiam phreniticos fimilibusque neruofis febribus laborantes dentium ftridor fubinde impetit. Neque raro hypochondriacis

1) Conuenire dicta inuenies obferuationibus, quas de hoc morbo tradiderunt, cel. WERLHOF in Commerc. Nor. A. 1734. p. 42. BRENDEL progr. de fpafmo maxill. infer. in Opufc. T. I. p. 189. Praeceptor fumme venerandus Magnif. VOGEL Diff. de vomitor. ufu in opufc. p. 184. HOFER Act. Heluet. Vol. I. p. 64. CHALMER in Medical obfervat. and inquir. Vol. I. pag. 106. HILLARY on the Epidemical difeafes in the Island of Barbados. p. 219. fqq. CLECHORN obfervat. on the Epidemical difeafes in Minorca. p. 73. GRAINGER an Effay on the more common Weft-India difeafes. p. 15.

2) Journal de medecine T. XVIII. p. 236.

3) A. N. C. Vol. X. obf. 54. VAN DEN BOSCH l. c. p. 99. VAN PHELSUM lib. cit. p. 201.

4) Journal de medecine. T. XIX. p. 246.

5) Brief an H. ZIMMERMANN p. 5. fqq.

driacis et hyſtericis ſubito maxillae clauduntur, et inopinato ſponte iterum ſoluun-tur [6]; licet etiam difficiliores eſſe poſſint; uti cl. Macular [7] vidit in hyſterica vir-gine, cui, praecedente linguae ſine ullis inflammationis ſignis dolore, ſubito tetano maxillae conſtringebantur, una cum muſculorum oris, colli, ceruicis conuulſionibus, calidis demum balneis et largioribus opii doſibus ſoluto; etiam Albrecht [8]) Mini-ſtrum eccleſiae vidit, optime quoad reliquas actiones valentem, ſed periodica gloſſa-gra cum ſpaſtica contractione maxillarum vexatum; et cel. de Sauvages [9]) melan-cholicum hominem nouit, qui, etiam dormiens, a pueritia dentibus ſtridebat, ita ut dentes admodum detriti eſſent, nullo alio ſequente a multis annis incommodo; con-ſtringebantur etiam ad noctem maxillae in Harpali filio apud Hippocratem [10]). Conſenſualibus trismis adiungendi quoque ſunt illi, qui herniotomias interdum citius vel tardius ſequuntur, plerumque lethales, niſi efficaciſſimis antiſpaſmodicis mature ſuccurratur [11]).

§. XXX.

Abſoluimus nunc tractationem morborum ex imo ventre conſenſualium, qui ex-ternas capitis partes afficiunt, et progredimur ut etiam óſtendamus, quomodo ipſae cerebri functiones laeſae ex vitiis viſcerum abdominalium oriri poſſint, licet in his maiori, ac rei dignitas requireret, breuitati ſtudere, increſcens plagularum numerus iubeat. Incipiamus a leuiſſimis cerebri morbis ſympathicis, inter quos primus eſt

Vertigo conſenſualis.

§. XXXI.

Notiſſimum nimirum eſt, vertiginis cauſas ſaepiſſime in abdomine ſedem ha-bere, praeſertim in ventriculo, neque facile hunc ſiue ingeſtis ſiue inquilinis acribus irritari, quin moleſta haec ſenſatio oriatur. Exempla cuique quotidie ſeſe offerunt. Copioſi vini aſſumti in ventriculo diſtento et extremitatibus ſuis conſtricto incluſi va-pores, quoties hallucinationem hanc, omnia in gyrum verſari, producunt? Verti-ginoſi omnes homines et animalia euadunt, qui maiorem opii doſin aſſumunt [1]); et ille, qui maiorem eius copiam deuorauerat, ſe cum lecto in aere ſuſpenſum fuiſſe ad ſenſum, et quaſi volitaſſe, omniaque cum ipſo in gyrum acta fuiſſe, retulerat [2]). Mulier quoque illa, ſumto iuſculo, in quo folium hyoſcyami albi fuerat incoctum, patiebatur vertiginem, in qua caput collo minime adhaerens videbatur, corpus vero in aere ſuſpenſum exiſtimabatur, ſine delirio, quippe ratio hanc hallucinationem ap-prime corrigebat [3]). Si homo ſaniſſimus ventriculum nimia ciborum copia diſtende-

 rit,

6) Delius Abhandl. von den Dünſten. §. 15.

7) Medic. obſerv. and inquir. Vol. II. p. 130.

8) Commerc. Nor. A. 1736. p. 202.

9) Noſolog. method. T. I. p. 532.

10) Epidem. VII. 20.

11) E. N. C. Dec. III. A. IV. obſ. 37. 38. Wepfer de cicut. aquat. p. 91.

1) Tralles tract. de opio S. I. p. 88.

2) E. N. C. Dec. II. A. V. obſ. 12.

3) De Sauvages Noſolog. method. T. II. p. 174.

rit, intolerabilem vertiginem patitur, vix ſibi conſtat, euomit omnia, et hoc facto caput ſtatim eſt liberum. Saepiſſime infantes, dum lac coagulatum acidum in ventriculo haeret, oculos aperientes lucem refugiunt, et vertiginoſi, imo epileptici euadunt; in horum cadaueribus apertis ventriculus coloſtro compacto et acido plenus inventus fuit [4]. Quoties non febre correpti moleſtam vertiginem queruntur, quae ſtatim euaneſcit, quamprimum acres ſordes aluo ſubducuntur, aut vomitu euacuantur. Narrat PLATERUS [5] de viro quodam ſubito interdum vertigine correpto, ita ut in terram concidere cogeretur, quam epileptici inſtar, ſui tamen conſcius et ſe retinere ſtudens, unguibus radebat pedibusque pulſabat, et quouis paroxyſmo ſoluto lentam pituitam euomebat, vomitoriis et purgantibus ſanabitur; ſimilem periodicam vertiginem ex ſordibus primarum viarum productam, ultra viginti annos virum vexantem, per pilulas cholagogas aliquoties pridie ante nouilunium et plenilunium ſumtas, quae bilem per epicraſin educebant, curauit HELLWIG [6]; et BOETTICHER [7] grauem vertiginem obſeruauit, ultra ſemihorium quidem non extenſam, ſed ſaepe recurrentem, cum cardialgia, vomitibus enormibus feroſae, mucoſae, bilioſae, acidae, corroſiuae materiae, et diarrhoea iunctam, quam remediis, quae ſtomacho profpiciebant, ſuperauit. Non minus ex vermibus inteſtinalibus vertigines ſaepiſſime originem ducunt. BENIVENIUS [8] puerum, qui ſemper hinc inde temerario motu et impetu ferebatur, ut etiam ſtare volens iterum titubaret et caderet, expulſis multis lumbricis reſtituit. Similem pertinacem vertiginem ex lumbricis deſcribit cl. ROZIERE [9]; et ab aſcaridibus ſartor quidam adeo vertiginoſus factus erat, ut per plures ſeptimanas ebrii inſtar per plateas incedere cogeretur, expulſis animalculis ſtatim ſanatus [10]. Frequenter etiam hypochondriaci et hyſtericae vertigine vexantur; ob ſpaſmos enim abdominales, ventriculi debilitatem, facile omnis generis ſordes in illorum prima regione colliguntur; hinc hyſterica illa femina, quam periodica vertigine admodum vexatam fuiſſe BIANCHI [11] narrat, poſt exhibita laxantia et ſequentes copioſiſſimas ſedes, quibus infignem acerrimae, craſſae bilis copiam foras amandabat, veluti ex incantamento moleſta hac affectione liberabatur; et VATER [12] hypochondriacum virum, graui et apoplexiae proxime inſtantis metum iniiciente vertigine per biennium afflictum, per ſalina blande laxantia et ſtomachica breui ſanauit. Aliquando tamen in his aegris nulla ſordium ſunt indicia, et vertiginem certe augeres, repetitis euacuantibus; tunc nimirum ubi ſola nimia ventriculi debilitas et ſenſibilitas peccat, roborantia ſtomachica, martialia et, ſi periodicum decurſum habent [13], cortex peruuianus, certiſſima tunc ſunt remedia. Poſſunt quoque alia obſtacula extra ventriculum et inteſtina poſita, quae ſanguinis per abdomen circuitum difficiliorem reddunt et neruos irritant, con-

4) BOERHAAVE Praelect. de morbis neruorum. p. 497.
5) Obſeruat. med. L. I. p. 100.
6) Obſeruat. phyſ. med. obſ. 40.
7) A. N. C. Vol. VIII. obſ. 51.
8) De abditis rerum cauſis. C. 92.
9) Journal de Medecine T. XXVI. p. 430.
10) VAN PHELSUM Hiſtor. aſcarid. patholog. p. 205.
11) Hiſtoria hepatica. P. III. p. 513.
12) Differt. de conſenſu partium C. H. in HALLERI Collect. diff. anatom. Vol. II. p. 960.
13) Journal de Medecine. T. XV. p. 38.

conſenſuales vertigines producere. Hinc oriuntur ſi haemorrhoides aut menſtrua incipiunt apparere vel ſupprimuntur, et ceſſant leuatis et reſtitutis fluxibus; hinc etiam illa vertigo frequens in mercatore quodam vomica hepatis laborante [14]); et quaecunque tandem cauſae grauiores cerebri affectus, conuulſiones, epilepſias, apoplexias conſenſuales producunt, ſimul vertiginis cauſae ſunt, raro enim illi inuadunt, niſi hoc praenuncio. Id adhuc monemus; non quamuis vertiginem, quam forte nauſea, vomitus, alia ſpaſmorum abdominalium ſigna comitantur, conſenſualem cenſendam eſſe, cum etiam conſenſus ſit, qui ex capite ad abdomen tendit, et omnis grauis capitis affectus non raro vomitionem excitet, etiam ſi ſtomachus prius bene ſe habeat, vel, ut ill. Tissoti [15]) verbis utar, plethora cerebri, ſordes ventriculi ſaepe mentiatur.

Agrypnia conſenſualis.

§. XXXII.

Non rara ſunt agrypniae conſenſualis exempla, et facilem explicationem ipſius origo admittere videtur, cum omnia irritamenta, quae ſpirituum neruoforum motum augent, ſanguinis verſus caput motum incitant, iuſtam ipſius in encephalo circuitus temperiem tollunt, ſomni praecipuas cauſas impediant. Hinc videmus eos, qui ſe in coena ingurgitant, ut plurimum poſt primas ſomni horas euigilare et vix ſomnum iterum capere poſſe. Saepiſſime aegros acutis febribus laborantes, licet nullae ſenſationes praeualidae, corporis ſiue animi dolores ſomnum auertant, neque grauiora ſymptomata incipientis cerebri inflammationis ſuſpicionem iniiciant, plures tamen noctes inſomnes ſe tranſigere, vel ubi ſomnus accedit, interruptum eum eſſe, phantaſmatibus horridis ac inſomniis perturbatum, queri audimus; ſoluimus aluum, quae antea ſtricta erat, mobiles reddimus et euacuamus primarum viarum cruditates, colluuies, et tunc non raro eodem die placidiorem ſomnum redire videmus. Nonne haec peruigilia conſenſualia erant, ex ſordibus inteſtinalibus orta? ſane ex eadem cauſa pertinacibus vigiliis vexatos aegros biliofa febre Lauſannenſi correptos obſeruauit ill. Tissot [1]), quae unice euacuantibus remediis cedebant, et a narcoticis, ad quae confugiebat inſcia plebs, adeo non fugabantur, ut potius obſtinatiores redderentur, in deliria, animi deliquia, grauiora alia ſymptomata tranſirent. Ex iisdem ſordibus in inteſtinis retentis non raro febribus iam ſolutis peruigilia remanent, virium recuperationem retardantia; et poſt unicum emeticum aut purgans redeunt ſomnus et artuum vires; ſic cl. Valcarenghi [2]) de aegro narrat, qui febre biliofa petechiali detentus fuerat, et licet nunc immunis ab omni febre eſſet, tamen adhuc noctu vigilabat, nil propemodum cibi appetens, ſtatim vero perfecte ſanus reddebatur, poſtquam bilis ſincerae, amarae, glutinoſae tres fere libras euomuerat. Vermes quoque aliquando ſomnum arcent, uti Velschius [3]) in puero vidit, qui per longum tempus ſingu-

14) Boerhaave de morbis neruorum. p. 494.

15) Epiſt. ad ill. de Haller de variol. apoplex. et hydr. in Epiſt. med. pract. p. 169.

1) Diſſ. de febr. bil. Lauſ. in Opuſc. T. I. p. 131.

2) Medicina rationalis. Tom. I. p. 168.

3) E. N. C. Dec. I. A. VIII. obſ. 36.

fingulis noctibus vigiliis moleftiffimis affligebatur, et eiulatu totam viciniam comple-bat, expulfis vero lumbricis fomnum iterum recuperabat; et cl. VAN DEN BOSCH [4]) de ruftico narrat, qui in febre lenta verminofa pertinacia peruigilia per feptimanas aliquot fucceffiuas fuftinuerat, quibus tandem in furorem agebatur, donec diarrhoea accedebat, putrida ramentofa, verminofa educens, fomnum et fanitatem reftituens. Non minus ftafes in vifceribus abdominis moleftas aliquando vigilias pariunt, uti in viro quodam haemorrhoidario ex biliofa febre conualefcente vidit ill. TISSOT [5]), in hoc enim fomnus non redibat, usque dum largiter nigrum piceumque fanguinem, qui antea mefaraica vafa repleuiffe videtur, deiecerat; fimilem agrypniam per biennium cum aliis fymptomatibus durantem in viro atrabiliario et duro iecoris tumore affecto obferuauit, quam, non quidem anodynis, paregoricis, foporiferis, narcoticis, primis et unicis fymptomatum medicorum refugiis, fed remediis caufae morbi, hepatis nimirum obftructioni oppofitis aggrediebatur, extractis amaris, faponibus vegetabilibus, fero lactis, quae horrendam materiam per aluum euacuabant, mitigabat et una cum principe morbo tollebat [6]). Ex fimili caufa etiam oriebatur agrypnia viri illius, de quo BONNET [7]) narrat, qui quoties dormire conabatur in lipothymiam et totius faciei frigidum fudorem incidebat, et tandem, cum nil prorfus dormire poterat, interibat, in huius enim cadauere ne minimum cerebri vitium, fed pancreas abfceffu putrefactum inuentum fuit. Aliquando vero dictarum caufarum nulla accufari poteft, fed ex fola primarum viarum debilitate vigiliae proueniunt, hinc purgantibus, refoluentibus, temperantibus non tolluntur, opiatis pertinaciores redduntur vel in fomnum inquietum mutantur, uti toties in aegris ex febre Laufannenfi conualefcentibus notauit ill. TISSOT [8]), illis enim remediis ventriculi tonus adhuc magis debilitatur, fola ftomachica, roborantia reddunt fomnum, illumque quietum, placidum. Ex eodem fonte oritur etiam agrypnia, quae hypochondriacos et hyftericas vexat, qualem nonnifi poft emiffos ructus ceffantem obferuauit WILLIS [9]).

Afthenia confenfualis.

§. XXXIII.

Neminem latere credo, praecipuum virium corporis fontem in cerebro effe, ab eius integritate vigorem omnium functionum maxima ex parte dependere, orta vero undecunque praeter naturam illius preffione laffitudinem artuum, fenfuum externorum hebetudinem, ac omnem plane debilitatis formam oriri. At caufam illam, quae cerebrum afficiendo debilitates producit, non femper in ipfo encephalo haerere, fed ex remotioribus locis, praefertim ex abdomine per confenfum illud afficere, res eft Medico fcitu perquam neceffaria, multis occulta. Incipiamus, ut confenfualis haec imbecillitatis origo pateat, a laffitudine artuum, ad fummum dein debilitatis gradum,

qui

4) Hift. conftit. epid. vermin. p. 316.

5) Epift. ad ill. ZIMMERMANN de morbo nigro cet. in Epift. med. pract. p. 56.

6) Diff. de febr. bil. in opufc. T. I. p. 73.

7) Sepulc. anat. L. I. S. VI. obf. 8.

8) Diff. de febr. bil. l. c. p. 85.

9) De anima brut. P. II. C. 2.

qui in apoplexia eſt, progredientes. Quantum enim quotidie obſeruamus conſenſum inter robur artuum et ſenſuum cum viribus digeſtionis? Geometra, qui ante prandium difficillimae quaeſtioni reſoluendae idoneus erat, a larga cibatione totus hebeſcit, ſomnolentus fit; miror, dicit cel. Boerhave [1]), quando ſcripta video et colloquia ſapientum, qui putant, pendere a ſe ipſis, quid cogitent, nam ſolus cibus poteſt ſubmergere illam diuinae particulam aurae. Videatis feminas ſenſilioribus ptaeditas neruis protracto paulo longius cibandi tempore toto corpore languere, imo aliquando animo delinqui, reſtaurantur vires eo ipſo momento, quo minima iuſculi portio vel generoſi vini hauſtus ventriculi parietes alluit; relabuntur in eandem laſſitudinem, quamprimum ingeſta ventriculum deſerunt [2]). Aſſumat ſanus mediocrem opii doſin, mox ſentiet temulentam capitis grauitatem, artuum languorem, inertiam, titubabit, pedes proferre impotens, licet opium ventriculi limites nondum tranſgreſſum ſit. Quaenam anxietates et impotentiae oriuntur, ſi humor alienus, bilioſus, in ventriculum effuſus fuerit [3])? Saepiſſime reuera in febribus virium proſtratio nonniſi ex acri primarum colluuie dependet. Haeret aliquando, dicit ill. van Swieten [4]), in morbis aliquid circa praecordia, quod venenata quaſi vi omnes vires uno momento proſternit, et quamdiu ibi haeret ſummam debilitatem facit, quamuis nulla iactura fluidorum praegreſſa fuerit, neque obſeruabilis ulla mutatio in liquidis ſolidisue; et recte hinc Ballonius [5]) monet, in magna cacochymia non ita diffitendum eſſe viribus, neque animi defectione, virium languore Medicum auocari debere ab euacuationibus, vires enim reuerti, prouti de ſaburra detractum fuerit; mirabatur Sydenham [6]) in febribus continuis epidemicis, praeter alia mala ſymptomata, anxietates, iactationes, ſuſpiria luctuoſa, ingentem ac ſubitam adeſſe virium proſtrationem, emetico vero dato omnia ſaeua illa ſymptomata, quae et aegros excruciarunt, et adſtantes perterrefecerant, illico mitigari ac ſolui, quodque morbi reliquum erat, εὐθύμως tolerari. Vidit Riverius [7]) aegrum, qui per ſex ſeptimanas febre laborabat, cum tanta virium deiectione, ut breui moriturus videretur, audiens eum parum purgatum fuiſſe toto morbi decurſu, ab humorum ſarcina vires opprimi coniecit, hinc per epicraſin ipſum purgauit, quo facto ſenſim vires et ſanitas redibant. Ex ſola putrida bilioſa primarum viarum colluuie dependebat aſthenia illa aegrorum Lauſannenſium, neque melior cardiaca medicina his parari poterat, niſi quae bilioſae materiae congruam euacuationem facilitabant [8]). Semper inteſtinali putrilagini imbecillitatem aegrorum febre petechiali laborantium reſpondiſſe affirmat cl. Strack [9]), ita ut vires vigerent in iis, quibus venter purus erat, etiamſi petechiae in cute exiſterent. Et quoties vermes

1) Praelect. academ. Vol. IV. pag. 488. Zimmermann von der Erfahrung. II. Th. p. 291.

2) Whytt obſerv. on the nervous diſorders p. 255.

3) Hippocrates de priſca Medicina. 16. Edit. Foeſ. p. 518.

4) Comment. in aphor. Boerhav. T. II. p. 271. 272.

5) Opera. T. I. p. 7. 153. 157. T. IV. p. 130.

6) Opera T. I. p. 32.

7) Obſeruat. Centur. II. obſ. 87.

8) De febr. bil. Lauſ. l. c. p. 128 ſqq.

9) De morbo c. petech. p. 142. conf. Grainger de febr. anom. Batava. p. 30.

mes inteſtinales, uti nulla non grauia ſymptomata in febribus excitare poſſunt, vires febricitantium proſternunt? Vidit RIVERIUS [10]) puerum febrientem adeo debilitatum, ut pulſus in carpo non perciperetur, oculi concaui eſſent ſpiritibusque orbati, qualia in moribundis apparere ſolent, medicamento vero purgatus, excreuit materiam viſcidam glutinoſam putridam cum duobus lumbricis, et poſt paucos dies conualuit. De viro narrat LEDELIUS [11]), qui derepente ſubita virium proſtratione tam grauiter afficiebatur, ut iaceret quaſi moribundus, tandem omnibus collectis viribus et unico ſatis forti vomitu exturbabat ſaburram pituitoſam una cum verme, et hoc exantlato labore vires redibant. Adeo leuibus ergo ex cauſis muſculorum virtus opprimi poteſt. Neque credas, artuum tantum viribus talia contingere; licet enim conſenſualem hanc laſſitudinem vitalium functionum robur aliquando comitetur, non raro tamen occurrit, quod etiam hoc ex eadem cauſa proſternatur, cor tremat, pulſus paruus, rarus, inaequalis, intermittens reddatur, faciei rubor pereat, calor deficiat, exanthemata euaneſcant, reſpiratio parua, rara, anxia reddatur. Narrat, ut exemplis rem confirmemus, RIVERIUS [12]) de femina ſeptimo pleuritidis die tremore et palpitatione cordis correpta adeo graui, ut Medicus extremos adeſſe naturae conatus arbitraretur, feminamque breui morituram palam profiteretur, at poſt duas horas aegra bis aluo foetida deiecerat. hiſce peractis ſymptomata illa euaneſcebant, et GALENUS [13]) pulſum obſcurum et male ordinatum inter ipſa ſigna ventriculi e crudis humoribus male affecti ponit, et poſt vomitum naturalem fieri dicit; memini, verba ſunt ill. MORGAGNI [14]), cum virgini febricitanti mederer, et ad caetera intermiſſio pulſuum acceſſiſſet, minime me eſſe abſterritum ab eo exhibendo, quod conſtitueram, medicamento, quod abſtergeret ventriculum et inteſtina, imo eo fidentius dediſſe, eodemque die pulſum priori normae reſtitutum fuiſſe. In aegrotis febre petechiali detentis, pulſus exilis et celer ſtatim poſt lenia euacuantia maior et lentus euadebat. [15]) In puero tuſſi conuulſiua grauiter affecto pulſum per viginti quatuor horas euaneſcere, poſt ſumtum vero bolum purgantem mox iterum eleuari vidit MONRO [16]). Pulſum quarto quouis ictu intermittentem poſt febrem intermittentem omiſſis purgantibus cortice peruuiano ſublatam obſeruauit et ſalinis remediis in ordinem redegit BERNERUS [17]). Pulſus debiles, deficientes, intermittentes in verminoſis ſaepiſſime notauit cl. van den BOSCH [18]); et nonne ipſae lipothymiae ſaepe ab acri viſcido tenaci humore ventriculum irritante producuntur, ex quibus aegri non cardiacis, ſed purgantibus citiſſime excitantur [19])? Vidit TULPIUS [20]) feminam, quae quauis febris exacerbatione adeo vehementi animi deliquio corripiebatur, ut videretur actutum e vita diſceſſura, ſed aſari ſucco et oxymelle aſſum-

10) Obſerv. Centur. V. obſ. 5.
11) E. N. C. Dec. III. A. VII. VIII. obſ. 61.
12) Obſerv. Centur. I. obſ. 72.
13) De febribus. L. I. De criſibus. L. III. C. 2. De cauſis pulſ. L. IV. c. 27. CHARTER. T. VII. p. 118. T. VIII. p. 235. 448.
14) De ſed. et cauſſ. morb. Epiſt. XXIV. art. 20.
15) STRACK de morbo c. petech. p. 41. 46. 119.
16) Medical Eſſays by a Society in Edimb. Vol. III. p. 348.
17) A. N. C. Vol. III. obſ. 31.
18) Hiſt. conſtit. epid. vermin. p. 337.
19) BAGLIVI Opera p. 58. 142.
20) Obſerv. med. L. IV. c. 47.

aſſumto, aeruginoſa ac porracea eiecta bile, breui conualuerat. Caueamus ergo, ne temere initio morborum ſiue adſit febris, ſiue non adſit, obſeruata aut inaequalitate, aut intermiſſione quadam pulſus, lipothymiis, ad venenum aut θεῖόν τι recurramus, magnum aliquid nos dicturos rati; ſi diuinitatem quandam in morbo hoc aut illo dixerimus eſſe [21]), antequam in cauſam huius anomaliae inquiſiuerimus. Certe ſi attentius malignarum febrium deſcriptiones perlegas, multas inuenies, quae omnem malitiam, cuius characterem plurimi in ſingulari debilitate, viriumque praeſertim vitalium proſtratione ponunt, a colluuie acri primarum viarum contraxerunt. Legamus ſectiones aegrorum, quos malignis febribus exſtinctos fuiſſe ſcribunt, et quoties ventriculum, inteſtina, veſiculam felleam bile foetida, viridi, fuſca, nigra repleta, hepar et reliqua imi ventris viſcera inflammata, gangraenoſa, reperta fuiſſe inuenie-mus? Non raro enim in febribus bilioſis, ſi nimis acris eſt colluuies, aut educi negligitur, viſcerum inflammationes accedunt, quae ſiue congeſtiones ad caput excitando, ſiue irritando neruos non ſolum debilitatem augent, ſed innumera alia ſpaſtica ſymptomata accerſunt, quale exemplum habemus in Rothomagenſi illa febri, a cl. MALOUIN [22]) deſcripta, quae magnam virium proſtrationem, vehementem capitis dolorem, deliria, et breui tempore mortem induxerat, oborta ex acri colluuie, uti cadauera oſtendebant, viſcerum inflammatione; quare etiam ſapienter et utiliter collegium medicorum ſtatuebat, in curatione ad euacuationem materiae acerrimae ex primis viis potius eſſe reſpiciendum, ac ad inflammationes illas et morbi ſymptomata, quippe haec nonniſi eius effectus eſſent. Quanta ergo circumſpectione debilitatis febrilis curatio eget? et nonne damnanda praxis eorum, qui ſimul ac labuntur vires ad ſtimulantia, juſcula nutrientia, multa inania, ridicula; gemmas, pulueres vitales, bezoardica, eſſentias dulces, terreorumque omnem apparatum confugiunt, neſcientes, non alia dari cardiaca, quam quae debilitatis cauſam tollunt? Sane ſi debilitas ex ſordibus inteſtinalibus oritur, praeter corrigentia, euacuantia, nulla erunt cardiaca; nocebunt calida ſpirituoſa, niſi leniſſima ſint, excretiones iuuandi ſcopo adhibita; ſtimulum enim et calorem augebunt, morbidam materiam viſceribus impingent. Vires magis deſtruet venaeſectio, certiſſimum alias debilitatis remedium, quae a ſanguinis copia producitur. Venenorum inſtar nocebunt omnia nutrientia, niſi enim vomitu reiiciantur, nouum grauamen ventriculo, nouum colluuiei, febri, pabulum praebebunt, augebunt ergo debilitatis cauſam [23]). Neque minorem cautionem debilitas illa, quam febres ſuperatae relinquunt, requirit, licet enim ſaepius ex defectu nutritionis, ſolidorum laxitate unice proueniat, et pleniori diaeta, roborantibus egregie tollatur, non raro tamen ſordes in primis viis ex morbo retentae, vel nouae cruditates debili ventriculo cibis nimis obruto generatae, virium refectionem retardant, quae mox redeunt repurgatis et poſtea demum roboratis primis viis; ſic

RIVE-

21) BALLONIUS Opera. T. II. pag. 271. cl. MARCARD diſſ. inaug. de malignitate febrili. Goett. 1770.

22) Mem. de l'Acad. R. des Sc. A. 1753.

23) Decies legi merentur, quae de cardiacorum uſu monuerunt cl. TRALLES de remed. terreis. c. 12. TISSOT diſſ. de febr. bil. l. c. p. 128. ſqq.

RIVERIUS [24]) de viro narrat ex tertiana febre conualefcente, qui per plures adhuc dies admodum debilis remanebat, anxius, cum pulfu intermittente, poft deiectiones vero praeter fordes inteftinales lumbricum educentes, ftatim priftinum fanitatis vigorem recuperabat.

Affectus foporofi confenfuales.

§. XXXIV.

Quod fopores per confenfum produci poffint, nemo dubitabit, cui modo effectus illi venenorum, quae narcotica dicuntur, ex materia medica noti funt. Haec enim, dum adhuc in ventriculo funt, externos et internos fenfus, omnes motus delere poffe fcimus. Horrendos et cito mortiferos narcoticorum effectus obferuauit WEPFERUS [1]), licet nullam cerebri mutationem, nullam humorum alterationem cadauerum fectio oftenderat, et vomitorium mature datum omnia mala tulit. Opii maior dofis profundiffimum foporem excitat, fed quod mirabile eft, faepe fequenti mane eius nondum diffoluti pilula vomitu excutitur. Quatuor illos infantes, qui femen hyofciami loco auellanarum comederant, in deliria et fopores inciderant, exhibito purgante, quod vomitum et aluum mouebat, omnes reftituit SLOANE [2]); et iuvencula, cui effoetus fcortator daturae femen in cyathum immiffum propinauerat, conuulfionibus et profundo fopore exinde correpta, data ipecacuanhae dofi paulo poft euigilabat, in fe redux et mente conftans [3]). Imo apoplecticum infultum ab efu fungorum profectum, eiecta per vomitum caufa, illico fanatum vidit cl. LUPIN [4]); ex ipfo vino, quod copiofius ingurgitauerant, nonnulli apoplectici ceciderunt, et ex his quosdam reddito per vomitum vino mox fanatos vidit cel. BOERHAAVE [5]); narrat ill. VAN SWIETEN [6]) de celeberrimo viro, qui in conſortio amicorum fubito inceperat oculos hinc inde conuertere, paulo poft obmutefcens et apoplecticus cadens, poft quadrantem vero horae magna affumtorum ciborum et pituitae copia vomitu eiecta ftatim fenfus et motus recuperauerat, fequente die omnino fanus ridensque futuros heredes, qui nuncio miffo aduolauerant quantocyus. Alios ex ebrietate attonitos artificiali vomitu reftituerunt FORESTUS [7]) et LEDELIUS [8]). At vermes quoque inteftinales non minores interdum exercent effectus; et ubi infantes profundiore fopore corripiuntur, fere femper animalcula illa in fufpicionem ducenda funt; hinc nouennis illa puella, quae poft morbillos in coma et linguae paralyfin inciderat, ftatim ad fe rediit, poftquam lumbricus ore prodierat [9]); et adolefcentem verminofum per totum morbi

decur-

24) Obferv. Cent. III. obf. 3. conf. cl. KLOEKHOF egregiam differtationem de morbis acutis recidiuis. in opufc. med. p. 225. fqq.

1) Hiftor. cicut. aquat. p. 5. fq.

2) Philofoph. Transact. A. 1733. N. 429. pag. 99.

3) ABR. KAU BOERHAAVE impetum faciens dictum Hippocrat. p. 282. fq.

4) Hift. morb. difficil. Ratisbon. 1768. pag. 17.

5) De morbis neruor. p. 563.

6) Comment. in aph. Boerhaave. T. III. p. 286.

7) Obferuat. lib. X. obf. 34.

8) E. N. C.

9) HELWICH obf. med. obf. 94.

decursum, ob spasmorum miram varietatem memorabilem, uno et continuo sopore detentum fuisse, narrat PECHLIN [10]. Cl. van den BOSCH [11] refert exemplum iuuenis, ab initio febris acutae comate vigili prehensi, contra quod frustra medici venaesectionem, antiphlogistica, epispastica in usum vocarunt, quod statim tollebatur paucis propinatis acidi mineralis guttulis, quibus magna vermiculorum copia aluo fusiore expellebatur; ab ipsis ascaridibus profundos sopores obseruarunt HOFFMANN [12] et van PHELSUM [13]; imo veros lethargos et apoplexias verminosas viderunt cl. MARTEAU [14] et van den BOSCH [15]. A quacunque insuper alia intestinali colluuie soporosi affectus excitari et foueri possunt; hinc Pythonis filius, qui confestim febricitare inceperat cum magna in somnum propensitate, et vocis defectione, statim sopore excitabatur, postquam glande ex felle et internis medicamentis sollicitata aluus eruperat [16]. RIVERIUS [17] puellam comate et conuulsionibus detentam, quibus frustra clysteres, frictiones, cucurbitulae, vesicatoria, sternutamenta opponebantur, vitriolo albo, quod copiosos vomitus excitauerat, statim sanauit; et KIEDLINUS [18] aegrum febre et profundo sopore correptum, non prius ac post praescriptum vomitorium, quod duas porraceae et vitellinae bilis libras eduxerat, vigilem reddere potuit. Multos, qui febre petechiali laborabant, soporosos decumbere vidit cl. STRACK [19], qui excitabantur per lenia purgantia. Merito hinc cel. FREIND [20] eos culpat, qui in febre variolosa ex sopore contraindicans purgantium depromunt, cum tamen, assentiente etiam ill. TISSOT [21] ipsa haec somnolentia cacochyliae intestinalis signum, et toties per diarrhoeam spontaneam vel artificialem sublata sit; et memorabilis valde est, quam ille narrat, historia aegri variolis cohaerentibus laborantis, qui per sexdecim dies morbo maximo implicitus quasi lethargicus decubuerat, venaesectionibus, vesicatoriis minime leuabatur, purgantibus vero et a veterno et a febre liberabatur [22]. Ex eadem colluuie intestinali solennes sunt sopores modo grauiores modo leuiores in paroxysmis febrium intermittentium, in his enim febribus primarum viarum sordes fere nunquam absunt; vidit cel. BOERHAAVE [23] infantem in paroxysmo febris tertianae sic obdormiscentem, ut omnes praedicerent mortem, sed cum audax praescripsisset purgans rhabarbarinum, simulac illud operationem suam absoluerat, omnis metus erat sublatus; et FRID. HOFFMANN [24] de aegro narrat duplici tertiana febre laborante, cuius accessiones profundo semper incipiebant sopore, duodecim horis durante, nullis remediis hactenus adhibitis tollendo, propinato vero tribus ante instantem paroxysmum horis emetico, viscidae pituitae et vitellinae bilis enormis copia euacuabatur, adeo felici euentu, ut proximus paroxysmus longe mitior fuerit, & so-

 pore

10) Obs. phys. med. lib. II. obs. 29.
11) Hist. Constit. epid. vermin. p. 316.
12) Oper. T. III. p. 42.
13) Hist. ascarid. patholog. p. 229.
14) Journal de medecine. T. VII. pag. 34. seq.
15) lib. cit. p. 79.
16) HIPPOCRATES Epidem. Lib. VII. aegr. 132.
17) Obseruat. pag. 329.
18) Obseru. Cent. I. obs. 40.
19) De morbo cum petech. p. 41.
20) Comment. de febr. VII. p. m. 31.
21) Epist. ad ill. ALB. de HALLER de variolis etc. in Epist. med. pract. p. 136.
22) De purgantibus hist. 2. p. m. 73.
23) De morbis neruorum. p. 566.
24) Opera. T. III. p. 215.

pore caruerit. Et quod perniciofas illas intermittentes febres attinet, quarum paroxyfmis foporofi affectus, ftupores, lethargi, parapoplexiae, apoplexiae, cito lethales iunguntur, noftris temporibus de fympathica dictorum capitis affectuum ex hypochondriis origine nemo facile dubitabit; quid enim aliud indicant, naufea, oris amaror, hypochondriorum dolor, vomitus, diarrhoeae biliofae leuantes, urina turbida, viride fanguinis emiffi ferum; occafiones, ex quibus illae plerumque ortum ducunt, ex neglecta primarum viarum euacuatione, vel abufu vehementiorum vomitoriorum, fpirituoforum; curatio, quae minime alicui caufae cerebrum per idiopathiam afficienti refpondet, fed cauta primarum viarum euacuatione, et certiffime cortice peruuiano iufte adhibito perficitur; ipfae cadauerum fectiones, quae vifcera abdominis inflammata, ftomachum et inteftina biliofa materia repleta, veficulam felleam bile crafi fua varie mutatam, cerebrum plerumque innoxium oftenderunt [25])? At primariae quoque apoplexiae ex primarum viarum fordibus, vifcerum hypochondriacorum functionibus perturbatis et fpafticis inde illatis pathematibus, certe faepiffime oriuntur, et forfan frequentius quam ex inquilino cerebri vitio [26]). HIPPOCRATES [27]) iam enemata, quae bilem vehementer ducant, purgantia, vomitoria in curatione attoniti morbi fuafit. Poft adhibitam venaefectionem, emetica et purgantia dedit SYDENHAM [28]), et BAGLIVI [29]) multos ab apoplexiae recidiuis praemuniuit, propinando fingulis menfibus vomitorium; et fi optimos quosque Medicos confulas, nullum facile inuenies, qui vomitoriorum purgantiumue ufum in quibusdam apoplexiis interdicant; licet pauci ex fordibus inteftinalibus illorum remediorum indicantia depromant, fed potius ad cerebri idiopathicam affectionem, ex ferofa nimirum vel pituitofa colluuie, refpiciant. Non ad me pertinet, de ufu vel noxa vomitoriorum in apoplexiis ab idiopathica caufa productis differere, vel fufius demonftrare, quod incerta fit, quae a fanguinis vel feri in cerebro ftafi vel extrauafatione fumitur emeticorum indicatio aut contraindicatio, exemplisque ex BONETI, MORGAGNI, LIEUTAUD, aduerfariis oftendere, in multis, quos fanguinea apoplexia demortuos fuiffe credidiffes, pellucidum ferum vel pituitam fine ulla fanguinis extrauafatione inter cerebri membranas, anfractus, cauitates, repertum fuiffe, et contraria in oppofitis, in aliis unum ventriculum fero turgidum, alterum cruore repletum apparuiffe: fed id monemus, vomitoria, purgantia, clyfteres, tunc femper et egregie conuenire, ubi certa figna adfunt vitioforum acrium in primis viis contentorum humorum, qui non minus ac venena, cruditates ex cibis, vermes, uti quoscunque capitis morbos, fic apoplecticos infultus excitare

25) SYDENHAM Opera T. I. pag. 191. MORTON Opera medica. T. II. p. 145. 146. Edit. Lugd. in 8vo. CLEGHORN obferv. on the epidem. difeafes in Minorca. pag. 192 — 199. GALEATIUS in Comment. Bonon. T. V. P. II. pag. 217. fq. TORTI therapeut. fpec. p. 293 — 309. SENAC de febr. intermitt. natur. C. XIV. XVII. RICHARD in Journal de medecine. T. XIV. p. 39. WERLHOF obferv. de febr. p. 24 — 29. MEDICUS Samml. von Beobacht. 2. B. p. 396 — 397.

26) Ill. SCHROEDER et KOCH diff. de apoplexiae et praecordiorum vitior. origine. Goettingae 1767.

27) De morb. L. III. c. 3. 7.

28) Opera. T. 1. pag. 507.

29) Opera. pag. 111.

citare valent [30]); neque tunc illa ad eos tantum caſus reſtringenda eſſe, in quibus ſanguineae congeſtionis ad caput ſigna deſunt, ſed etiam in iis locum habere, quibus facies rubet, extrema calent, totus corporis habitus viget, cum ipſum illum calorem, turgorem, ſaepiſſime ex inteſtinali colluuie produci et foueri videamus; licet in hisce negligi nunquam oporteat, praeſentem plethoram, congeſtiones, efficaciſſime et citiſſime ante et iuxta primarum viarum euacuationem tollere, minuere; ne, vel antequam veram cauſam remouere licuerit, ſponte, vel per auctam illam vaſorum agitationem et congeſtiones, quas vomitoria producunt, conſenſualis morbus idiopathicus fiat; non ſatis quidem inculcari poteſt, non quamuis nauſeam, ventriculi labem, vomitus, ventriculum primario ſordibus affectum ſignificare, cum dicta ſymptomata ſaepiſſime iis, qui idiopathicis cerebri vitiis laborant, contingant, ideoque etiam apoplexiae idiopathicae comites eſſe poſſint, uti pluribus exemplis adeo egregie demonſtrauit ill. TISSOT [31]). Leuamina ergo potiſſimum reſpicienda ſunt, quae aegri ex vomitibus illis, et remediis, quae ſordes inteſtinales euacuant, viſcerum hypochondriacorum functiones corrigunt, ſentiunt, ut morbi origo vel idiopathica vel ſympathica innoteſcat, et multos tunc reperies, qui ſolis remediis, quae hypochondriis proſpiciunt, non ſolum ex ipſis paroxyſmis excitantur, ſed etiam a morbi recidiuis tuti redduntur. Legimus de virgine quadam, quae ab aliquo tempore ſuppreſſione menſtruorum et variis hypochondriorum moleſtiis laborans, ſubito apoplexia prehendebatur, ſat abundanti vero, poſt trium clyſterum applicationem, deiectione facta, ſtatim ſenſus recuperabat, et ſumto dein purgante poſt quartum diem ſaniſſima erat [32]). Maxime memorabilis quoque eſt hiſtoria, quam cl. NICOLAI [33]) refert, de ſene quodam alias vegeto, cholerico, qui in publicis conſtitutus negotiis, plenaria corripiebatur ſideratione; miſſo ſanguine, data fuit largior tartari emetici doſis, unde inſignem pituitae craſſae, et porraceae bilis copiam euomuit, atque hinc ſenſim ſenſimque ſui compos factus, poſt unum alterumue diem ſuam recuperauit ſanitatem; redeuntibus vero poſt aliquot menſes ſimilis mali prodromis, una cum exundantis primarum viarum ſaburrae indiciis, inprimis emetico iterum reſtitutus eſt. Multum etiam morbi origo illuſtrabitur, ubi ad occaſiones eiusdem attenderis, at etiam in his caue ne fallaris. Multae enim ex cauſis illis, quas apoplexiae frequentiſſimam occaſionem praebere ſcimus, utrique apoplexiae ſpeciei producendo pares ſunt. Plethoram a leuiſſimis interdum cauſis commotam, vaſorum cerebri rupturam, ſaepiſſime apoplexiam produxiſſe ſcimus, ita ut fortior nixus, conatus in exoneranda aluo, ſternutatio fortior, nixus parturientium, inclinatio capitis, decubitus ſupinus poſt largiorem coenam, exaeſtuatio ſiue per motus corporis, ſiue per diaetam, non raro ſaniſſimos homines ſubita morte exſtinguere ſuffecerint, quam ex idiopathica apoplexia factam fuiſſe, cadauerum ſe-

 ctio-

30) VAN SWIETEN Comment. in aphor. Boerh. T. III. p. 256.

31) Epiſt. ad ill. de HALLER de apoplexia etc. in Epiſt. med. pract. p. 159. 160. Etiam hepatis abſceſſus in apoplecticorum cadaueribus aeque ac in illis qui capite vulnerati fuere, ſunt obſeruati. BERTRANDI Memoires de l'Academie R. de Chirurgie. Vol. III. p. 485.

32) Commerc. Nor. A. 1739. p. 369.

33) Diſſ. de direct. vaſor. in HALLERI coll. diſſ. anat. T. II. p. 549.

ctio oftendit [34]. At ne credas morbum in hominibus dictae plethoricae temperiei femper idiopathicum effe, iidem enim homines non raro diathefin ad bilis exfuperantiam produnt, facillime ex perturbatione animi, refrigerio, vitiis diaetae, fordes in primis viis colligunt, frequentiffime ftafibus in vifceribus abdominis afficiuntur, quae fenfim fenfimque, uti multos alios fympathicos ex hoc fonte affectus, fic etiam apoplexias ftomachicas excitare et fouere poffunt, uti vidimus in illo fene vegeto, biliofo. Idem valet de obefis. Quantum grauiores animi affectus in producendis apoplexiis poffint, quotidiana docent exempla, et cum ipfum cor mariti cuiusdam ruptum inventum fuerit, ob vim fanguinis, cui iter per pulmones praecludebat grauis ex uxore demortua moeror [35]), cur non fub iisdem conditionibus quoddam cerebri vafculum disrumpi poffet? fane haec fuiffe videtur caufa apoplexiae mariti illius, qua ob vehemens ex felici uxoris puerperio gaudium moriebatur [36]). At iisdem animi motibus etiam confenfuales apoplexias produci poffe, facile videbit, cui notum eft, quantam vim habeant in praecordia, bilis fecretionem, excretionem, crafin, perturbandi, fpafmos abdominales excitandi. Frequenter inprimis animi affectus calculis felleis anfam praebere fcimus, hos vero tenfione ac irritatione fua varias fpafmodicas affectiones faepe excitare notum eft; nonne et ipfam apoplexiam producere valebunt? Sane fi apoplecticorum et foporoforum cadauerum fectiones attentius perlegas, in multis repertos illos fuiffe inuenies. Sic apud Schenckium [37]) legimus in illuftriffimi Principis lethargo exftincti cadavere choledochum ductum ventriculi inftar inflatum et calculis undiquaque refertum inuentum fuiffe. In podagrico comite apoplectico calculos felleos tres drachmas coniunctim pendentes, et in alio L. calculos inuenerunt Helb et Nebel [38]); in aliis decem repererunt Borellus [39]) et Weitbrecht [40]); quatuor et in duobus aliis unum ill. Morgagnus [41]), duos Baglivi [42]) et Hoechstetter [43]); licet in omnibus hisce calculos illos veram et unicam morbi caufam fuiffe, affeuerare nollem; interim ex fimili irritamento etiam in iis, qui veficae et renum calculis laborant, foporofos affectus interdum oriri obferuationes docent, nifi forfan hos ex retento et ad cerebrum delato acri fero potius, ac ex calculorum irritatione et excitatis fpafmis deducere velis. Sic vertiginem, vifus in uno oculo orbitatem, palpitationes cordis et omnes inftantis apoplexiae prodromos, ipfam fenfus in altero latere iacturam, nephritidis calculofae paroxyfmos comitari vidit Pechlinus [44]), quae vero fponte ceffabant exclufo ex corpore calculo, toties recrudefcebant, quoties denuo alius ex renibus per ureteres exitum moliebatur. Tulpius [45]) ex calculo renum ureteris principium

34) Morgagni de fed. et cauf. morb. Epift. III. 12. 28. LX. 13.

35) Tissot Epift. de apoplexia. l. c. p 143.

36) Hannes Brief an H. Baldinger von dem Friefel. p. 29. plura exempla inuenies in ill. Zimmermann von der Erfahrung. II. Th. Cap. 11.

37) Obferuat. med. p. 422.

38) E. N. C. Centur. III. IV. obf. 169.

39) Obferuat. Cent. III. obf. 22.

40) Commerc. Nor. A. 1743. p. 65.

41) De fed. et cauf. morb. Epift. IV. n. 13. V. n. 6. 19.

42) Opera p. 434.

43) Obferv. Dec. X. caf. 6. cf. Hoffmann Med. rat. fyft. T. IV. P. II. S. I. c. 7. §. 10.

44) Obferuat. phyf. med. obf. 15.

45) Lieutaud Hift. anatom. med. P. I. obf. 1158. cf. ibid. obf. 429. 1174. 1243.

pium occludente affectum soporosum conuulsiuis motibus mixtum ortum obseruauit; etiam WELSCH [46]) sopores profundos nephritidi calculosae accedere vidit. Praeterea fluxus menstrui et haemorrhoidalis suppressio non inter rarissimas apoplexiarum occasiones pertinent, quinimo ipsas catalepses ex difficili menstruorum fluxu et subita eorundum suppressione obseruauerint cl. PERRAULT [47]) et MICHEL [48]), de quibus vero verisimile est, quod ex spasmis abdominalibus stasi sanguinis circa sensiliora huius cauitatis viscera productis originem consensualem duxerint, soluebantur enim apparente menstruo fluxu, licet omnino quoque ex eadem causa idiopathicos sopores produci posse, non negemus. Hystericae quoque feminae interdum soporibus et apoplexiis corripiuntur [49]); an forte ex spasmodicis vasorum constrictionibus, quae nimiam plenitudinem vasorum cerebri, sanguinis tandem extrauasationes efficiunt? licet contingere hoc possit, non semper tamen idiopathicas hystericas apoplexias esse, satis patet ex sectionibus cadauerum talium aegrorum, quibus saepius cerebrum sanissimum inuentum fuit [50]); an ergo eadem huius apoplexiae speciei origo ac reliquarum illius morbi affectionum, nimirum consensualis ex abdomine? sane si tolli potest, non tollitur nisi remediis, quibus illas aggredimur, epithematibus aromaticis, medicamentis antihystericis, roborantibus [51]); nonne etiam opium conueniret, quod alias quidem somnum promouet, sopores, apoplexias producit, sed in hoc casu, dum causas soporis tollit, spasmos nimirum, aegros forte excitaret? exempla utilis effectus non desunt. Sic RIVERIUS [52]) in virgine, quae quotidie fere paroxysmis hystericis vexabatur, sopore semper stipatis, soporem cum ceteris symptomatibus laudano ante paroxysmum propinato sustulit. Vidit ill. DE HAEN [53]) puerum epilepticum, cui vigili paroxysmi nunquam fiebant, accedebant vero, dum stertorosus somnus eum capiebat, videbantur igitur nerui somni tempore aptiores ad conuulsiones, quam vigiliarum et sensilitatem hanc nimiam opio sopire primaria erat indicatio, sed incertitudo, annon opium soporem illum augere posset, minima dosi experimentum incipere suadebat, haec quidem somnum non augebat, et tamen boni praestabat quicquam, augebatur dosis prudenter, et ecce, omnis paroxysmus auerruncabatur, opium soporem in somnum naturalem mutabat, puerum agilem, alacrem, sanum reddebat. Utiliter saepe ill. TISSOT [54]) adhibuit opium, quando in debili aegro spasmodicus somnus variolarum eruptionem praecedebat, et intra horam fecit, quod tardius vesicatoria. Confirmatur ergo dictum HIPPOCRATIS [55]), sopores interdum aliquid conuulsiui habere, et antispasmodicis tunc tolli, etiam iis, quae alias somnum producunt. Sed e diuerticulo ad viam. Sunt etiam podagrici, arthritici, qui frequenter apoplexiis corripiuntur; an semper hoc contingit ob materiam illorum morborum ex articulis ad cerebrum repulsa, nonne eadem neruorum mala excitare poterit, si ad ventriculum vel

46) Observ. med. obs. 64.
47) Recueil period. T. V. p. 41 sqq.
48) Ibid. T. XI. p. 119 seqq.
49) SYDENHAM Opera. T. I. p. 257.
50) TISSOT Epist. de apoplexia. l. c. p. 169. 170.
51) TISSOT ibid.
52) Observ. Cent. II. obs. 26.
53) Ratio medendi. T. V. p. 126.
54) Epist. de variol. apopl. etc. l. c. p. 115.
55) Coac. 186.

vel inteſtina defertur? certe ſi ex aliis ſordibus inteſtinalibus apoplexias oriri poſſe certum eſt, ſimilis vis huic colluuiei deneganda non erit, cum adeo acris interdum fit, ut vehementes cardialgias, colicas, animi deliquia, conuulſiones excitet, quae non ſiſtuntur, niſi vomitu deiectionibusue expulſa aut ad artus iterum translata acrimonia; recte hinc diſtinxit cl. MUSGRAVE [56]) inter illam apoplexiam arthriticam, quae a cerebro oppreſſo fit, venaeſectionibus, reuellentibus, veſicatoriis, epiſpaſticis tollendam; et illam, cuius materia committens in ventriculo et inteſtinis ſita eſt, caput et genus neruoſum nonniſi ſympathice afficit, emeticis, purgantibus, ſubiunctis remediis arthritidem expellentibus, ſanandam. Et cum viſcerum hypochondriacorum obſtructiones, bilis, reliquorum inteſtinalium humorum vitioſa conditio, adeo multum producendis apoplexiis faueant, eo magis etiam dicti aegri ad illas procliues reddentur. Arthritis enim non facile niſi per hypochondriaca atria occurſat [57]), et fere in omnibus articulari morbo affectis laeſae digeſtionis ſigna inuenies. Nonne in plurimis praeſertim tempore paroxyſmorum proſtratus eſt appetitus, vel enormis et interdum caninae nomen mereatur [58])? Nonne alui egeſtio inordinata, nunc tardior, nunc laxior et frequentior? Nonne frequentes ipſis ſunt vomitus pituitae, bilis flauae, aeruginoſae, ſpermati ranarum interdum ſimilis [59]), humoris pellucidi aquei fortiſſimo minerali acido interdum non cedentis [60]). Nonne frequentior arthritis illis eſt, qui aerumnoſi viuunt, ac ſiccam aluum habent [61]), quibus in pueritia et iuuentute ſanguis ex naribus fluere ſolebat, et quibus haemorrhoides fiunt [62])? Sub his vero conditionibus viſcera hypochondriaca nunquam vigent. Nonne frequentiſſime arthritici dolores ex morbis bilioſis male curatis, ex diarrhoeis, dyſenteriis, adſtringentibus tractatis oriuntur [63]); et euacuatis primarum viarum ſordibus, per redeuntem dyſenteriam vel alias eliquatione quae ad infernos locos repunt [64]), ſaepiſſime licet etiam per menſes et annos ſaeuierint [65]), ſoluuntur? Eſtne alia ſpecifica illis antipodagricis vis, quam ea, qua ſordes ſenſim educunt, viſcera aperiunt, digeſtionis organa roborant [66])? Patet ergo ex his et ex antea dictis, cauſarum diſponentium apoplexiae multas ſympathicam huic morbo originem praebere poſſe, easdem vero in aliis idiopathicam.

Qualis

56) De Arthritide anomala. Genevae. 1757. p. 129 ſqq.

57) BRENDEL Diſſ. de valetud. ex hypoch. p. 6. Conf. ill. SCHROEDER et DUGEND Diſſ. de arthritide vaga. Goettingae. 1768.

58) DE HAHN Hiſtor. podagrae Emin. Card. Com. a Sinzendorf.

59) A. N. C. Vol. III. obſ. 100.

60) Medical Obſeruations and Inquir. Vol. I. p. 41.

61) HIPPOCRATES Praedict. L. II. c. 7. CHARTER. T. VIII. p. 815.

62) Idem. ibid. l. c. 13.

63) Exempla inuenies A. N. C. Vol. I. obſ. 27. Journal de Medecine T. XII. Juin. 1760. ZIMMERMANN von der Ruhr unter dem Volke. VII. Cap. STRACK de morbo cum petech. p. 155 ſqq.

64) HIPPOCRATES Praedict. l. c. CELSUS L. II. C. 8.

65) Memorabilia exempla referunt RIVERIUS obſ. Cent. III. obſ. 22. BAGLIVI Opera p. 117. MORGAGNUS de ſed. et cauſ. morb. Epiſt. LVII. art. 6.

66) WERLHOF cautiones medicae de limitandis laudibus et vituperiis morborum et remediorum. p. 27 ſeqq. CLEPHANE an inquiry into the origin of the Goud Powder in Medic. obſ. and Inq. V. I. p. 126 ſqq.

Qualis vero eft modus, quo fympathici foporofi affectus excitantur? an colluvies inteftinales fanguinem vifcidum reddunt, ut facilius in vafis cerebri haereat [67], an eaedem et ceterae caufae, quas allegauimus, fpafmis excitatis congeftionem noxiam ad caput producunt? forte in quibusdam, tamen non in omnibus; fupra enim diximus, in iis, qui ob ingefta venena apoplectici demortui fint, faniffimum interdum cerebrum fuiffe inuentum; neque hyftericarum apoplecticarum cerebra vitia oftendiffe; neque illorum qui perniciofis febribus intermittentibus foporofis enecati fuerunt; neque in illis ex crapula fubita apoplexia correptis, poft mortem ullum in cerebro vitium inuenit BAUZMANN [68]. Num ergo potius a nimio liquoris neruei per irritamenta illa abdominalia aliorfum deriuato flumine; vel ex praepedito ex eadem caufa turbatoue faltem fanguinis verfus cerebrum adfluxu [69]; vel ex communicato neruorum confenfu minimis medullae cerebri fiftulis fpafino, qui fpirituum per illos motum difficiliorem reddit, deriuandi funt [70]? Nimis manca adhuc eft neruoforum morborum theoria, quam ut cum aliqua certitudine de ultima ipforum caufa iudicare poffemus.

Paralyfes confenfuales.

§. XXXV.

Pauca de his dixiffe fufficiet, caufae enim, quae confenfuales paralyfes producunt, iis prorfus funt fimiles, ex quibus apoplexiae fympathicae oriuntur. Hinc eadem venena, quae alios fubita apoplexia exftinxerunt, in aliis paralyfes, easque modo uniuerfales, modo particulares reliquerunt. Memorabiles praefertim funt illae paralyfes, quas faturnina venena, praemiffis et comitantibus horrendis colicis, excitant, difficillime curandae, nifi noxia materia inuoluta, crifpi contractique vifcerum abdominalium nerui relaxati, nudi tecti defenfique reddantur, caufa ipfarum ideoque citiffime tollatur [1]. Neque minorem ac in apoplexia producenda, paralyfes excitandi efficaciam vermes inteftinales habent. FRIBE [2]) de puero narrat, qui hactenus bona valetudine ufus erat, nunc febre et ventris tumore prehendebatur, quae fequebatur brachiorum et pedum contractura, ita ut neque ftare, neque ambulare poffet, expulfis vero ultra quadraginta vermibus breui tempore et ftare et ambulare incipiebat. IAEGERSCHMIDT [3]) de puero narrat, qui cum fociis ludens fubito lateris finiftri refolutione tangebatur, afcaridum vero copia per aluum expurgata mox reftituebatur. Simi-

67) LAZERME de morbis capitis. pag. 47. 72.

68) E. N. C. A. IX. X. obf. 236. 237.

69) Sic apoplexias verminofas explicat cl. van PHELSUM hift. afcarid. path. p. 229.

70) conf. MEDICUS Brief an H. ZIMMERMANN über einige Erfahr. a. der Arzneyw. p. 17. fqq.

1) DE HAEN Diff. de colica pictonum. Rat. Med. T. III. C. 2. T. X. C. 1. 2. TISSOT obferv. de colica faturn. in Epift. med. pract. p. 220. fqq. HILLARY obferv. on the epid. difeafes in Barbados.

2) E. N. C. Dec. I. A. III. obf. 63.

3) E. N. C. Dec. III. A. III. obf. 104.

Similia exempla narrant PAULLINI [4]), cl. VAN DEN BOSCH [5]), VAN PHELSUM [6]). Neque raro alia acris inteftinalis colluuies retenta, paralyfes producit. Vidit FERNELIUS [7]) virum, qui ex febre et paralyfi peribat, cum biliofus familiaris ipfi vomitus fifteretur. FABRICIUS [8]) dyfenteriam epidemicam obferuauit, qua multi aegrotorum, qui ab initio euacuantia incurii omiferuut, vel adftringentibus fluxum cohibuerunt, paralyfi brachii in uno et pedis in oppofito latere corripiebantur; fimilia mala ex eadem caufa obferuauit ill. ZIMMERMANN [9]). Hinc etiam exempla leguntur paralyfium, quae nullis aliis remediis perfecte foluebantur, quam talibus quae primas vias fordibus expurgarunt vifceraque chylopoietica obftructionibus liberarunt. Vidit PRUGGMAYER [10]) feminam ex febre tertiana paralyticam, quae educta per fuperiora et inferiora magna humorum bilioforum copia intra tres hebdomadas fuit fanata, ita ut, cum antea neque calorem, neque frigus fentiret, neque minimus motus fuperesfet, nunc absque ullo impedimento ambulare poffet. De caupone narrat ELLERUS [11]), qui ex diffoluto vitae genere in uniuerfalem paralyfin inciderat, oborta vero ex diaetae errore diarrhoea copiofa falutari confilio aptis remediis per decem dies fuftentata, motus in artubus fenfim redibant, et priftinam aeger recuperabat fanitatem; alium per tres iam annos quotidianis vomitibus amari biliofi interdum nigricantis humoris, et paralyfi extremitatum inferiorum vexatum, nullis aliis remediis quam falibus mediis, laxantibus, ftomachicis, intra fex hebdomadas integre reftituit [12]). Etiam hypochondriacis et hyftericis interdum paralyfes contingunt [13]); uti ADOLPHI [14]) vidit in femina melancholica hyfterica, quae pofteaquam aliquoties ira commota effet, de nocte derepente manuum pedumque paralyfi corripiebatur, fub qua priftina incommoda remittebant, uti etiam alios fpafmos huius vel illius partis accedente alius partis fpafmis folui videmus. Praefertim vero paralyfes accedent, ubi hypochondriacum et hyftericum malum iam inueteratum, frequentia fpafmorum vifcera abdominalia obftructa, varie vitiata funt, quas putauit HIPPOCRATES [15]), atrabiliarium effe dicens, fi lingua fubito imbecillis fiat, aut pars quaedam corporis fiderata; ex quo fonte etiam oriri videntur mixtae illae ex paralyfi et fpafmo brachii crurisque alterutrius affectiones, quae fympathicae phrenitidi, aliis neruofis febribus propinquante morte fuperueniunt [16]). Confenfuales tandem funt illae paralyfes, quae ex fubita menfium fuppreffione [17]), vehementia fpafmorum abdominalium in parturientibus [18]) ortae funt; et notiffimi illi crurum ftupores e latere renis inflammati, calculis, tumoribus, ulce-

4) E. N. C. Dec. I. A. VI. VII. obf. 236. Dec. II. A. V. App. p. 15.

5) Hift. conftit. epid. vermin. p. 42. 149.

6) Hift. afcar. path. p. 218.

7) Patholog. L. IV.

8) Diff. de paralyfi dyfentericis famil. in DE HALLER Coll. Diff. Pathol. Vol. I. p. 97. fqq.

9) Von der Ruhr unter dem Volke. pag. 542. fqq.

10) E. N. C. Dec. III. A. I. obf. 1.

11) De cognofc. et curand morb. praefertim acut. p. 303.

12) Medicinifche und chirurgifche Anmerkungen. p. 3. fq.

13) SYDENHAM Opera. T. I. p. 257.

14) A. N. C. Vol. I. obf. 238.

15) Aphor. 40. S. VII. conf. BRENDEL progr. de parefi atrabil. Hippocr. l. c.

16) BRENDEL Diff. de Phrenitide. p. 25.

17) E. N. C. Dec. II. A. II. obf. 116.

18) Nov. A. N. C. Vol. III. obf. 59.

ulceribus affecti. Ex quibus patet, etiam in paralyſibus ſemper ad ſtatum viſcerum abdominalium eſſe reſpiciendum, et frequentem earum ex his partibus eſſe originem, ſiue nunc ob communicationem inter neruum intercoſtalem et illos extremitatum contingant [19]), ſiue in aliis ſenſorium commune vel medulla ſpinalis primum affi ciatur [20]).

Deliria conſenſualia.

§. XXXVI.

Nullius fere morbi adeo frequens ex praecordiis eſt origo, ac deliriorum, et quotidiana experientia confirmatur effatum ill. Tissot [1]), inter viginti deliria, tum acuta tum chronica, octodecim ex hypochondriis eſſe; ita ut deridenda eorum praxis ſit, quibus dum ad deliros vocantur aegros, capiti mederi unicum ſtudium eſt, ſanguinis miſſioni, deriuantibus, temperantibus, irritantibus, multis ineptis malignitati cuidam oppoſitis remediis, unice inquieſcunt. Quoties enim mentem turbari videmus, licet ne minimum idiopathicum cerebri vitium adſit, et in ſolo ventriculo cauſa contineatur? Videatis homines, qui inſcii venena quaedam ingeſſerunt, feroces, ſtultos reddi, et poſt aliquot vomitus paucis momentis rationem et priſtinam mentis placiditatem recuperare. Cauſſidicum illum, qui binas ſeminis hyoſciami drachmas loco anethi, quod contra colicam praeſcriptum ipſi erat, deuorauerat, confeſtim inſanum, dementem et ſtolidum reddi, dato vero vomitorio intra ſemihorium conualeſcere vidit Helmont [2]). Qui eiusdem plantae decoctum fumebant, et poſt tres horas in delirium incidebant, omnes ſtatim liberabantur, quotquot aſſumta ipecacuanha vomebant [3]). Feminam vidit Lorry hyſtericam, quae cum duo pilularum de cynogloſſo ſumſiſſet grana, vehementi delirio corripiebatur, quod ſtatim ceſſabat eiecta per vomitum pilula argenti lamina adhuc inuoluta [4]); et quae ſolani baccas deuorauerat puella, in vehementem inde furorem incidens, illico quieta et ſaniſſima reddebatur, quamprimum emeticus tartarus ventriculum veneno expurgauerat [5]). Euoluatis expertiſſimorum Medicorum ſcripta, et innumera deliriorum acutorum et chronicorum exempla inuenietis, a nulla alia cauſa, quam acribus primarum viarum ſordibus productorum.

Optime iam Galenus [6]) ſciuit deliria, quae in febrium vigore accedant, non propria cerebri affectione, ſed per conſenſum fieri; et Baglivi [7]) deliros anxios aegros ſaepiſſime ex unica pulueris cornachini doſi, vel ex ſpontanea diarrhoea ſequenti die mentem ſanam recuperare vidit. Saepe ſordes ventriculi deliria in morbis acutis

Ss 2 produ-

19) Camper in not. ad Monro anat. nerv. contr. p. 158. 159. Eiusd. Demonſtr. anatom. pag. 8. ſq. De Haen Rat. med. T. III. C. 2.

20) Whytt obſerv. on nervous diſorders p. 59. 60.

1) Diſſ. de febr. bil. Lauſ. in opuſc. T. I. pag. 77.

2) Ius duumuiratus §. 22.

3) Stedmann Epiſt. ad Pringle in Philoſ. Transact. A. 1752.

4) Recueil period. T. IV. p. 75.

5) Journal de Medecine T. XI. p. 119.

6) De loc. affect. Charter. T. VII. p. 438.

7) Opera. p. 102.

producunt, dicit immortalis BOERHAAVE [8]), quaecunque remedia hic applicentur, non leuabitur morbus, nisi agatur in has fordes; si mittis sanguinem, ut debilitentur vires, aegri pro momento quidem leuantur, sed recrescentibus viribus, mox eadem redeunt mala; sed si ingenti copia aquae simplicis sordes ita diluantur, ut incipiant ablui de hoc loco, vel si aquis non cedant, emetico expurgentur, omnia pacata sunt, febris quidem manet, sed absunt haec terribilia symptomata. Gratus recordatur haec Praeceptoris monita ill. VAN SWIETEN, et plurimos deliros unico vomitorio, excussa saburra resipiscere se vidisse affirmat. Hinc adeo frequentia sunt delitia in febribus, quarum praecipua causa acris primarum viarum colluuies est, nimirum in biliosis, adeo interdum vehementia et continua, ut phrenitica dici possint, sed facile tollenda; modo acris colluuies mature expurgetur; neque ulla fere febrilis morbi species est, cui non deliria ex hac causa se adiungere possunt. De aegro narrat cl. BARKER [9]) graui angina laborante, et simul delirante, nil venaesectio, nihil nitrosa, vesicatoria, iuuabant ad sedanda deliria, sed postquam infusum laxans quatuor sedes excitauerat et excrementorum biliosorum copiam eduxerat, aeger in somnum incidebat quietum, et intra tres dies restituebatur. Peripneumonias biliosas epidemicas obseruarunt ill. TISSOT [10]) et MARTEAU [11]), quibus phrenitides non raro accedebant, praesertim si venaesectiones adhibebantur, emeticis, enematibus, acidis tollebantur. Variolas epidemicas obseruauit cl. HUXHAM [12]) cum biliosa putrida febre stipatas, et valde phreniticas a retenta in visceribus biliosa colluuie, commodissime vero lenibus purgantibus eiecta copiosa corrupta bile fugabantur deliria. Narrat FREIND [13]) historiam variolosi, qui in febre secundaria saeua phrenesi corripiebatur, sanguinis copiosa detractione, cortice peruuiano frustra adhibitis, purgatione rediit, quem omnes, qui intererant, morti adiudicauerant. Petechiales biliosas febres describunt cl. VALGARENGHI [14]) et STRACK [15]), et multos his laborantes aegros mente alienari viderunt; qui solis purgantibus perfecte restituebantur. Continua deliria febri biliosae Lausannensi, praesertim si incongruis remediis biliosas sordes in corpus includentibus tractabatur, saepissime iungebantur, morbi vero causae medendo, nimirum corruptam acrem putridam bilem educendo, delirio simul medebatur [16]). Non ergo statim cerebrum inflammatum accusandum est, si deliria in febribus urgent, vomitoria enim et purgantia aliquando ipsam phrenitidem cito tollunt [17]). Non raro etiam vermes intestinales in febrium decursu deliria producunt; vocabatur cl. ROHN [18]) ad febricitantem et phreniticum, repetitae venaesectiones, maiores temperantium doses, pediluuia, adeo non vehementiam deliriorum minuebant, ut potius aegrotus infe-

8) Praelect. de morbis neruorum. pag. 360. 361.

9) Essais sur la conformité de la medecine. p. 353.

10) Diss. de febr. bil. Lauf. l. c. p. 103.

11) Recueil period. T. VI. p. 463.

12) Opera T. I. p. 260.

13) De purgantibus. p. m. 115.

14) Medicina Rationalis. T. I. p. 165. 168.

15) De morbo cum petech. p. 53.

16) Diss. de febr. bil. l. c. p. 49. conf. PRINGLE obferv. on the diseases of the army. ed. Vtab. p. 301. sqq. et BISSET Medical Essays and obs. p. 47. cas. 1.

17) LAZERME de morb. cap. p. 123.

18) Diss. Praef. Magnif. VOGEL, de vomitor. usu ad eiiciend. verm. p. 13.

infestis telis adflantes incursare pergeret, vomitorio vero exhibito, et expulsis sex lumbricis, e vestigio deliria cessabant. Imo infantem quendam ex lumbricis valde delirare vidit WOLFF [19]. At grauiores interdum deliriorum febrilium sunt causae, viscerum abdominalium puto inflammationes, et superuacaneum prorsus esset, exemplis confirmare, quoties inflammationes ventriculi, intestinorum, hepatis, vesicae, uteri, cum deliriis nunc leuioribus nunc vehementioribus iunctae sint. Etiam paraphrenitidem vulgo inflammationi diaphragmatis tribui notum est; licet minus recte; ex obseruationibus quippe perplurimis constat, septi transuersi inflammationes saepius sine ulla mentis alienatione, vel in viuis pathognomonicis suis signis, vel post mortem inuentas fuisse; et deliria quae paraphrenitidis caracteribus in omnibus respondent, saepe sine omni in diaphragmate vitio obseruata fuisse [20]; ita ut verosimile sit, ex iisdem caufis, quae phrenitidem producunt, gradu tantum ab hac diuersam paraphrenitidem oriri; ergo etiam paraphrenitis saepissime consensualis affectio erit, uti phrenitis. Non ignoro quidem receptam sententiam, phrenitidem ab inflammatione cerebri ortum ducere; sed ex supra enarratis exemplis iam patet, interdum illam unice ex acribus intestinalibus sordibus dependere, et vomitorio vel purgante unico tolli; attendamus insuper ad causas occasionales, quae producendae phrenitidi fauent, et tales eas esse videbimus, ut non minus et longe saepius vitia in praecordiis ac in cerebro producunt, quales sunt protractae nimis vigiliae, animi affectus, fluxuum naturalium et utilium suppressiones, febrium biliosarum peruersae curationes; consideremus potissimum symptomata quae hunc morbum comitantur, adeo egregie secundum Hippocraticam et propriam experientiam a cl. BRENDELIO [21]) depictum, et nonne ea omnia saepissime ex variis hypochondriorum vitiis originem ducunt? nonne animi abiectio et incuria, tremores artuum et linguae, pauores, dolores occipitis, bregmatis, lumborum, manuum, surarum, crebra suspiria, catarrhorum simulacra, subitae illae mutationes caloris in frigus, sudorum in siccitates, ruboris in pallorem, ceterique phrenitidis praecursores frequentissime in hypochondriacis et hystericis non ex cerebri affectione, sed ex abdominalibus spasmis oriuntur? Quid dolores illi, tumores, aestus, pulsationes, introuersiones praecordiorum, vomitus illi biliosi, aeruginosi, nigri, cardialgiae, singultus, urina alba, aquosa, alui excrementa liquida, viridia, spumosa, ramentosa, rubicunda, atrabiliaria, foetida, cum tenesmo impetuque elisa, aliud indicant, quam viscera hypochondriaca vel ab acri contenta materia vel grauiori obstructione, inflammatione, spastice affecta? Certe haec confirmantur ipsa curatione, quae feliciffime non raro mature adhibitis vomitoriis, clysmatibus, fomentis, cucurbitulis, vesicatoriis praecordiis applicatis, et per ipsam naturam diarrhoeis spontaneis, fluxu haemorrhoidum peragitur; quae certe remedia tanta utilitate destituerentur, si per idiopathiam cerebrum laboraret. Non raro quidem tum in vivis tum in

19) Comm. Nor. A. 1741. p. 315.

20) MORGAGNUS de sed. et caus. morb. Epist. VII. n. 14. Ep. X. n. 13. Epist. XXII. n. 36. Epist. XXXVI. n. 4. DE HAEN Rat. med. T. IX. p. 66. WENDT diss. de pleur. et peripneum. Sect. I. II. V. X.

21) Diss. de phrenitide. cf. ill. SCHROEDER et FEIN Diss. de indole ac sede Phrenit. et Paraphren, Goetting. 1765.

in mortuis inflammati cerebri figna inueniuntur, fed attentius perlegamus horum ae-grorum hiftorias, et faepe ne minimam delirii mentionem inueniemus, faltem non phrenitici; neque enim deliria inter fymptomata morbi, quem fub fphacelifmi cerebri nomine, qui vera cerebri inflammatio fuiffe videtur, defcribit, enarrauit HIPPOCRATES [22]; neque phrenitici erant aegri illi grauibus neruofis febribus laborantes; in quorum cerebro atque cerebello magnos abfceffus poft mortem inuenerunt clar. PRINGLE [23]) et HOME [24]), fed ftupidi potius, fenfuumque hebetudine detenti, interrogati interim prudenter refpondentes; et per totum fere tempus, quo inflammatione cerebri laborabat cl. HOME [25]) mentis compos erat, ita ut ad omnia fymptomata, quae accurate adeo ipfe defcripferat, attendere poffet; ex quibus, ut alia exempla praetermittam, patet inflammationem cerebri et phrenitidem non femper fibi focias effe. Nonne etiam vaforum cerebri turgor ipfius phrenitidis effectus effe poteft, frequenter quippe huic peripneumonia fymptomatica accedit, at nullum fere peripneumonicum fecuit cel. MORGAGNUS [26]), quin cerebrum fanguine turgidum inuenerit? Sed infuper phreniticorum cadauera aperta non femper cerebrum inflammatum monftrarunt, qualia exempla plura apud BONETUM [27]) et MORGAGNUM [28]) inueniuntur; in multis vero vitia imi ventris manifefte apparuerunt. HARTMANN [29]) fectionem phrenitici refert, et nullam prorfus meningum vel cerebri inflammationem, fed hepar, lien, panceras, mefenterium obftructa, corrupta, veficulam felleam bile multa, vifcofa, craffa repletam inuenta fuiffe dicit. Neque praeter polypofas finuum meningis concretiones ullam cerebri phlogofin in phrenitici cadauere inuenit BLASIUS [30]), inflammationem vero imae hepatis fuperficiei ad diaphragma extenfam. Nullum ad fenfum vitium in cerebro inuenit WEPFER [31]) in puero ex graui cephalalgia phrenitide et tandem fopore lethali correpto, fed veficulam felleam bile fubfufca diftentam. Et in febribus biliofis putridis, quas defcribunt cl. MALOUIN [32]) et BERTHONIE [33]), licet grauia deliria per totum illarum decurfum aegros vexauerant, faniffimum cerebrum, ventriculus vero et inteftina humore biliofo repleta, vifcera abdominis inflammata, gangraenofa reperiebantur. Ex vomica hepatis moriebatur, qui biennii fpatio validiffimam phrenitidem aliquoties paffus erat [34]); et in alio phrenitico ductum hepaticum et cyfticum in loco fuae coniunctionis indurata glandula auellanae magnitudinis, bilis ad duodenum tranfitum penitus denegante obftructos inuenit ill. SCHROEDER [35]). Ex quibus omnibus fatis patet, ipfa phrenitica deliria faepiffime per con-

fenfum

22) De morbis. L. II. III.

23) Obferv. on the difeaf. of the army. edit. V. P. III. c. 7. p. 301. fqq.

24) Medical Facts and Experiments. P. I. S. I.

25) lib. cit. P. II. S. XVI.

26) De fed. et cauf. morb. Epift. VII.

27) Sepulcr. anat. L. I. S. VII. obf. 13. 14. 16. add.

28) De fed. et cauf. morb. Ep. VII, art. 2. 3. 4. 6. 8.

29) E. N. C. Dec. II. A. V. obf. 62.

30) Obferv. med. obf. 2. p. 6.

31) Exercit. de apoplexia. p. 435.

32) Memoires de l'Acad. Roy. des Sc. A. 1753.

33) Journal de Medecine. Tom. XIV. pag. 270.

34) VAN SWIETEN Comment. in Aphor. Boerh. T. II. p. 604.

35) Diff. de alienata bilis qualitate. Goettingae 1767. p. 20.

ſenſum produci, neque neceſſario cum cerebri inflammatione coniungi; licet minime dubitemus, quin interdum cerebri inflammatio phrenitidem aeque ac paraphrenitidem producere poſſit, quales idiopathicae poſt metaſtaſes inflammationum, puris, inſolationem, violentias externas capiti illatas, contingere poſſunt, et cadauerum ſectionibus ſatis confirmantur. Interim etiam illae phrenitides, quae inſolationem, vulnera et contuſiones capitis ſequuntur, licet his occaſionibus caput proxime afficiatur, non ſemper pro idiopathicis habendae ſunt. Notum enim eſt, quam facile abdominalia viſcera perturbentur, ſi caput violentiam accipit. Nihil enim ſolennius eſt in iis, quibus caput vulneratur, quam vomitus bilioſus, cardialgiae, quin non raro icteri, abſceſſus hepatis, ex hac cauſa oriantur. Nonne ergo ſaepius deliria illa, aliaque grauia ſymptomata, quae capite vulneratis accidunt, potius huic perturbationi in abdomine, quam localibus capitis vitiis adſcribenda eſſent? Egregie hoc confirmant obſeruationes, quas refert cl. ANDOUILLE'[36]), aegrorum, qui poſt contuſiones et fracturas cranii ſtupore, deliriis, conuulſionibus non liberabantur, licet inciſiones, eleuationes depreſſi cranii, ceteraque quae externa affectio requirebat, minime negligerentur, usque dum emetico vel purgante copioſae bilioſae ſordes aluo euacuatae erant. Narrauit mihi ill. SCHROEDER, ſe quondam ad militem fuiſſe vocatum, qui non leuem ad caput ictum acceperat, ita ut ſenſibus obnubilatus protinus in terram concideret, breui tamen ad ſe rediens, poſt aliquot vero dies delirio prehendebatur, ſugillatam cutim incidi et omnia ad terebrationem capitis parari iubebat venerandus Praeceptor, antea vero, cum obſtructam eſſe aluum audiret, maiores cathartici ſalis doſes propinabat, et ecce ſoluta aluo et ſequentibus copioſis deiectionibus, delirium ſtatim ceſſabat, et ſine trepanatione aeger reſtituebatur. Vidit cl. BOUDOU[37]) puerum ex alto in caput delapſum et ſtatim lethargo correptum, fruſtra ſexies vena ſecabatur, quam primum vero clyſteribus et purgantibus aluus ſollicitata multa deiecerat, mens redibat et breui aeger reſtituebatur. Quod ſi hunc emeticorum, purgantium, clyſterum, efficaciam ex eo potius deducas, quod quieſcentem in vaſis cerebri ſanguinem ſoluant, mobilemque reddant, non quidem contradico, quod in quibusdam hac ratione iuuent; ſed ſunt etiam aegri obſeruati, qui ſub iisdem plane conditionibus ſtupidi, lethargici, deliri, conuulſi mortui ſunt, remediis illis deſtituti, in quorum tamen capite diſſecto ſtaſeos vel extrauaſati ſanguinei ne minimum occurrebat indicium. Sic MERMANNUS[38]) de viro narrat, qui poſt inflictum graue capitis vulnus nonnullis ab integra curatione elapſis menſibus, ictericus et delirus fiebat, lenta tandem febre exſtinguebatur, in cuius diſſecto capite nullum prorſus vitium, ſed in abdomine hepar fere totum conſumtum et in putrilaginem mutatum apparuit. Iuuenem robuſtum poſt ter inſtitutam terebrationem conuulſum tandem perire vidit cl. BERTRANDI[39]), et praeter piae matris leuem necroſin nil in capite vitii, ſed magna vomica hepar obleſſum inuenit; in aliis caput prorſus inſons, ſolum hepar ſuppuratum detexit. Idem quod de deliriis ex capitis vulneribus diximus, etiam valet de illis

36) Memoires de l'Acad. Roy. de Chirurgie. Tome III. p. 510.

37) Ibid. Tome I. p. 199.

38) SCHENK Obſeruat. med. p. 411.

39) Memoires de l'Acad. Roy. de Chirurgie. Tome III. p. 485. ſqq.

illis aliisue symptomatibus, quae insolationem sequuntur; licet enim ex hac facillime cerebri inflammatio, ex hac deliria, sopores oriri possint, quod sectionibus cadauerum satis confirmatur [40]), semper tamen dubitandi locus erit, num forte consensualis originis sint, quippe ab Hippocrate [41]) iam annotatum legamus, insolationem bilem mouere et choleram excitare, et experientia doceat, diuturnam in sole vel loco calido moram, vomitus ciere, fortassis, quod caput primo rarefacto sanguine dolere incipiat, ipse autem capitis dolor per consensum neruorum vomitum moueat.

At non minus saepe etiam chronica deliria, *paronoiae*, *maniae*, *melancoliae*, *enthusiasmi*, consensualem ex imo ventre ducunt originem. Quoties non in his morbis deprauatae digestionis manifestissima signa apparent, quoties aegri de sensu ponderis, grauitatis, tensionis, tumoris circa praecordia queruntur, cibum aut non appetunt, aut voraces satiari nequeunt, varias sordes euomunt aut aluo deiiciunt? Quoties audimus mala illa ex animi affectibus grauioribus, praua diaeta, peruerse curatis morbis biliosis, febribus praesertim intermittentibus, aliisue causis, quae sordes intestinales generant, viscera hypochondriaca obstruunt, ortum duxisse. Imo quod saepe contingat, solis remediis, quae cacochyliam ventralem euacuant, sanam et quietam mentem redire. Furentem quandam virginem, emetico sumto, non aliter quam propinato opiato quiescere vidit Alpinus [42]), et solis emeticis manias curarunt Grundelius [43]) et Hünerwolf [44]). Nullis aliis remediis, quam digestiuis salibus melancholicum sanauit Ledelius [45]), et iuuenem ex terrore mania correptum, spontaneam diarrhoeam sanum reddidisse, affirmat Hoffmann [46]). Plura melancholiae solis purgantibus sanatae inuenies apud Schenckium [47]). De virgine narrat Hoyerus [48]), veneficam se simulante ultro sese incarcerandam et extremo supplicio puniendam offerente, quae vero purgata veratro, mentem statim mutabat et sana euadebat. De maniaco refert Forestus [49]), qui furibundus per domum vagans, sero lactis repletum vas reperiebat, illudque copiose ingurgitauerat, ita ut ultra duodecies aluum deponere cogeretur, at hoc facto quietus obdormiebat et sana mente euigilabat. Pictorem vidit Tulpius [50]), qui imaginabatur, cuncta sui corporis ossa adeo mollia ac flexilia esse, ut instar sequacis cerae facillime in se complicarentur, si vel minime his inniteretur, continuo hinc lecto affixus manebat, atra bile vero expulsa ossa intra triduum pristinum stabilimentum recuperabant. Riedlinus [51]) feminam vidit maniaco delirio subito correptam, quoad tres iam septimanas erat detenta, quae post exhibitum purgans et excretam insignem bilis aeruginosae quantitatem insequente nocte quiete dormiebat, post somnum sanissima. Sed etiam vermes intestinales non tantum corpus excruciant, sed animi quoque habitum corrumpunt. Hinc ex morum subito ac impro-

40) Tissot Avis au peuple. §. 154.

41) Epidem. VII. 40. conf. Brendel Diss. de cholera humida. §. 6. in Opusc. T. II. p. 135.

42) E. N. C. Dec. III. A. V. VI. obs. 116.

43) E. N. C. Dec. II. A. IV. obs. 166.

44) E. N. C. Dec. II. A. VI. obs. 92.

45) E. N. C. Dec. III. A. I. obs. 97.

46) Opera T. III. p. 257.

47) Obseruat. med. p. 135. et 396.

48) E. N. C. Cent. VII. obs. 78.

49) Obseruat. med. L. X. obs. 1.

50) Obseru. med. L. I. obs. 18.

51) Obseru. med. Cent. III. obs. 95.

improuifo mutatorum fcena de vermibus coniecturam fecit PECHLIN [52]). Continua deliria inter alia terribilia fymptomata a taenia excitata in virgine obferuauit GEOFFROY [53]) et MOLLERUS [54]) iuuenem vidit, qui quotidie circa horam pomeridianam tertiam anxietate, inquietudine et infigni melancholia prehendebatur, defperans de gratia Dei et vita aeterna, eiectis vero copiofiffimis lumbricis periodica hac athymia liberabatur. Narrat cl. VAN DEN BOSCH [55]) de femina ex febre intermittente valetudinaria, quae citra aegritudinis fpeciem mente capta erat, fub continuato vero anthelminticorum ufu fanata; et alium furiofum virum breui tempore anthelminticis et roborantibus fanauit. Ipfae afcarides aliquando dementiam producunt, et memorabilis eft hiftoria, quam narrat cl. WHYTT, [56]) pueri capitis ventrisque dolore et breui poft delirio correpti, adloquentibus eum nil refpondebat, experrectus in furiofos clamores erumpebat verbis parum cohaerentibus, expulfis vero afcaridibus cum magna pituitae copia ftatim mentis compos erat; etiam cl. VAN PHELSUM [57]) deliria, paffiones melancholicorum, hypochondriacorum, hyftericarum aemulas ab afcaridibus frequenter produci obferuauit. Et quis crederet ipfas fatuitates, amentias, quas toties incurabiles effe pradicant Medici, interdum nonnifi fordium inteftinalium effectus fuiffe. BENIVENIUS [58]) narrat de viro, qui ex morbo quodam tantam ftupiditatem et obliuionem fibi contraxerat, ut ne rerum quidem nomina memoria tenere poffet, alui fluxu vero, quo multa viridia pituitofa educebantur, integras mentis functiones recuperauerat. Acta Parifina narrant exemplum pueri, qui poft largiorem coenam febre corripiebatur; in qua memoria fimul penitus delebatur, quae tamen reftituebatur, quamprimum cruditates per vomitum exierant. GAHRLIEP [59]) virum vidit, qui aliquot ab annis amentiffimus erat, omnis generis cibos inftar belluae deuorabat, excrementa fua fedens cubansue emittebat, grunniebat inftar porci, nec quicquam loquebatur nifi mutilate et absque ratione, fapa vero vomitoria repetitis vicibus exhibita fapiens reddebatur. WEPFERUS [60]) de femina refert, per triennium iam fatua, quae ftatim rationem recuperabat, poftquam latus quidem vermis aluo exierat. Et cl. VAN PHELSUM [61]) de femina narrat, quae poft quascunque menftruationes fatua fiebat, hereditariam labem fufpicabantur Medici, ex periodico vero mali decurfu, praefertim ex exacerbatione poft fanguinis fluxum, aliisque fymptomatibus concludebat cl. Vir, afcarides forte adeffe, et datis anthelminticis expulfisque illis, fatuitatem integre fanauerat. Quid quod ex aduerfo ex iisdem caufis praeternaturalis ingenii fublimitas originem duxerit; vidit PECHLINUS [62]) puerum verminofum, fame canina mifere excruciatum, totum emaciatum, tanta valentem memoria, ut femel perlectum fermonem fine mora et haefitatione totidem expreffis verbis repe-

52) Obf. phyf. med. L. III. Obf. 42.
53) Recueil period. T. IV. p. 341.
54) E. N. C. Dec II. A. V. obf. 27.
55) Hift. conftit. epid. vermin. p. 208.
56) Obfervations on the nervous difor- ders p. 196.
57) Hiftor. afcarid. patholog. p. 208.
58) De abditis rerum caufis C. 47.
59) E. N. C. Dec. II. A. VI. obf. 18.
60) E. N. C. Dec. III. A. II.
61) lib. cit. p. 209.
62) Obferv. phyf. med. L. III. obf. 4.

repetere poffet, idque ne minimo ftudio vel meditatione, fed obiter et velut alia agendo; et cl. VAN PHELSUM [63]) puerum vidit fanum antea corpore, fed tardi iudicii, qui vero undecimo aetatis anno vermibus vexatus mira ingenii alacritatis monumenta exhibuit, conuulfionibus licet et continuis doloribus fere perpetuo cruciatus, copiofis vero vermibus teretibus euacuatis, in priftinam ftupiditatem relabebatur.

Sed funt quoque deliriorum chronicorum confenfualium alia, quae non adeo a colluuie acri ventriculi et inteftinorum fouentur, fed ex fola harum partium debilitate et nimia fenfibilitate proueniunt; hinc maniae et melancholiae illae hypochondriacorum et feminarum hyftericarum, quo tempore vaporibus uterinis dictis vexantur; triftes enim hoc tempore non raro funt, timidi, defpondent animum et indignantur, quoties aliquis vel minimam de fanitate recuperanda fpem iniecerit, triftiffima quaeque fibi ominantes, ab omni gaudio, fpe, laetitia abhorrentes, quae fi forte occurrant, velociffime auolant et animum non minus vehementer exagitant, ac moeftiora illa pathemata, ita ut nullibi mediocritatem feruent, nunc amant praeter modum, mox odio eosdem fine caufa profequuntur, nunc hoc illudue fibi agendum proponunt, mox a propofito refiliunt, et quod cum eo pugnat, aggrediuntur, fed neque hoc peragunt, ita animi pendentes, ut nunquam liceat quieta mente confiftere [64]), quin interdum haec inquietudo in defipientiam et furores tranfeat, praefertim fi fpafmorum paroxyfmi vehementiores fint et fenfiliores abdominis partes corripiant. Vidit KAU BOERHAVE [65]) hyftericam feminam, quae, quando cardialgia ipfi folennis accedebat, per totum hoc interuallum donec illa ceffabat, in vehemens delirium et furorem incidebat, quam primum vero dolor ceffabat, mens conftabat, turbata illico ad affectum iterum ventriculum. De hoc genere deliriorum omnino etiam funt illa, quae SYDENHAM [66]) poft febres intermittentes fanguinis miffionibus, repetitis alui purgationibus tractatas faepius oriri obferuauit; et quae puerperas interdum inuadunt [67]), nunquam enim fenfiliores funt nerui, praefertim abdominis, ac poft partum, et ex minima caufa fpafmos concipiunt; et quam male curaret, qui dicta deliria fanguinis miffionibus, euacuantibus, refoluentibus aggredi fibi proponeret; ne minimum enim interdum plethorae cerebri, obftructorum vifcerum, fordium inteftinalium adeft indicium, et non tolluntur nifi illis remediis, quae neruorum nimiam fenfibilitatem fopiunt, debiles roborant, efficaciffimis antihyftericis, ftomachicis amaris, cortice chinae, marte [68]). Eadem origo videtur fuiffe deliriorum illorum, quae certis periodis recurrebant, et fruftra adhibitis aliis remediis, breui tempore, cortice peruuiano tollebantur [69]).

Frequentem quoque ob excitatos fpafmos deliriis confenfualibus originem praebet plethora abdominalis, a quacunque nunc caufa producatur. Hinc infaniae in illis,

63) Lib. cit. praefat. p. 14.

64) SYDENHAM Opera T. I. p. 260.

65) Impetum faciens dictum HIPPOCRATI. p. 288.

66) Opera T. I. p. 49. 60. 61.

67) VAN SWIETEN Comment. in Aphor. BOERH. T. III. p. 528.

68) VAN SWIETEN l. c. p. 530. WHYTT obferv. on the nerv. diforders. p. 517. n. I.

69) Recueil period. T. VI. p. 195. MEDICUS Samml. von Beobacht. 2. B. p. 372.

lis, quibus fluxus menſtruus difficulter fluit, aut ſupprimitur. Sic Bauzmann 70) furorem obſeruauit quouis menſe redeuntem, et per nouem dies durantem, larga tandem menſtruatione finitum; ſimile delirium periodicum in virgine obſeruauit cl. Majault 71), et hirudinum ad genitalia fluxus tempore applicatione tulit; et Lanzonus 72) de femina quadragenaria narrat, quae nunquam menſtruas viderat purgationes, ſed quouis plenilunio inſaniebat, poſt biduum rationem recuperans. Eadem plethora abdominalis cauſa videtur fuiſſe dementiae mulieris cuiusdam, quae cum quauis grauiditate redibat, et puerperio ſoluebatur 73); licet etiam ex ſordibus primarum viarum, quas grauidae facillime prae aliis in ventre colligunt, haec deliria oriri poſſint, hinc Hagedorn 74) unico emetico, quod putridam colluuiem eduxerat, ſanauit melancholiam, qua femina quaedam, quoties uterum ferebat, vexabatur. Effoetae quoque mulieres, quibus fluxus menſtruus ceſſauit, ob eandem ſanguinis in vaſis imi ventris ſtagnationem, uti in innumera alia neruoſa ſymptomata, ſic interdum in manias et melancholias incidunt, qualem maniam quae per ſeptennium mulierem vexauerat, tandem haemorrhagia uteri ſublatam fuiſſe legimus 75). Eadem viris contingere poſſunt ex ſuppreſſione fluxus haemorrhoidalis, uti in Alcippo, qui haemorrhoidibus curatus, mania corripiebatur 76). Hinc etiam maniae haemorrhoidum fluxu interdum ſoluuntur 77). Omnium vero frequentiſſime haec plethora abdominalis in maniacis et melancholicis ex obſtructione viſcerum hypochondriacorum originem ducit, ſiue nunc haec ex modo enarratis cauſis, ſuppreſſione nimirum fluxuum naturalium, ſiue ex animi affectibus praeſertim triſtioribus, aliisue mentis exercitationibus nimiis, ſiue ex vita ſedentaria, cibis auſteris duris, glutinoſis, potuum ſpirituoſorum abuſu, vel ex morbis praegreſſis, malo hypochondriaco et hyſterico inueterato; febribus intermittentibus, biliofis, peruerſe curatis, anomaliis arthriticis originem duxerit, quae omnes cauſae, uti cuiuis notum eſt, chronicis deliriis occaſionem praebendi aptiſſimae ſunt. Et leuis modo ad functiones viſcerum naturalium in his aegris attentio ſtatim vitia in hiſce viſceribus cuiuis oſtendet; quid enim aliud indicant graue illud, quod queruntur pondus circa hypochondria, frequentia illa ſuſpiria, lingua plerumque ſordida, ſputationes frequentes, ructus, flatus, praecordia tumida, voracitas vel pertinax cibi faſtidium, vomitus materiae acidae, bilioſae, atrae 78), aluus ad plures dies imo ad menſes adſtricta; vel ſicca, rotunda, flauo viridi atroue humore circumfuſa reddens; pulſus tardus; pallor flaueſcens faciei? Et nonne ſaepius vomitus nigri et deiectiones ſimiles, dyſenteria 79), manias et melancholias ſoluerunt, dum liberabant vaſa abdominalia a ſanguine quo erant obruta? Annon hac potiſſimum ratione quartanae febres et hydro-

 pes

70) E. N. C. Dec. II. A. VIII. obſ. 43.
71) Journal de Medecine. T. X. p. 1. ſqq.
72) E. N. C. Cent. IX. obſ. 12.
73) E. N. C. Dec. III. A. II. obſ. 4.
74) E. N. C. Dec. I. A. IX. X. obſ. 73.
75) Lieutaud Hiſtor. anat. med. P. I. obſ. 1369.
76) Hippocrates Epidem. L. IV. text. 51.
77) Idem Aphor. 21. S. VI.
78) Tissot Epiſt. ad ill. Zimmermann de morbo nigro, cet. l. c. p. 40. 41.
79) Hippocrates Aphoriſm. L. VII. 5.

pes maniacis utiles sunt, quod illis per vehementes quas inducunt concussiones, stases viscerum resoluuntur, vasa peruia redduntur, his solida laxantur, fluida resoluuntur, stagnantia mobilia redduntur? Varices et crurum ulcera insanos subinde leuare, HIPPOCRATES [80]) iam notauit, et memorabilem casum refert SCHENCK [81]) de fabro aerario, qui per aliquot menses adeo vehementi mania detinebatur, ut catenis vinciri debuerit, obortis vero varicibus in cruribus, nigro sanguine multum distentis, ad sanam mentem mox rediit; nonne vero varices et ulcera crurum his maxime solennes sunt, quibus viscera hypochondriaca sunt obstructa [82]), et nonne ideo leuant, quod atrabilaria faece ad extremitates deducta, illa viscera grauante hac saburra liberantur? Et si ad curationem attendamus, quam ars perficit, nonne multi maniaci et melancholici perfecte fuere curati solis remediis, quae viscerum abdominis obstructiones referabant, circuitum sanguinis per illa liberum restituebant; hoc suo helleborismo praestabant veteres, aliis similibus idem peragunt recentiores. Resoluentissimo mercurio ad saliuationem usque exhibito maniacum restituit WEPFERUS [83]), Largo usu cucumerum melancholias pertinacissimas sanauit HOFFMANNUS [84]); furentissimos ex melancholia maniacos quietos reddi vidit ill. VAN SWIETEN [85]), solis fructibus horaeis et quidem cerasis aut fragis ad viginti et ultra libras quotidie per aliquot septimanas assumtis, incidebant enim a tam largo fructuum usu in diarrhoeam, sed per aluum exibat faex atrabilaria, et breui totus ille furor pacabatur. Pertinacissimas diuturnas melancholias, manias, amentias, tartaro tartarisato cum extractis amaris et melle iuncto, curauerunt cll. MUZELL [86]) et HANNES [87]). Et tandem, quid frequentius insanorum cadauera ostendunt, vitiis imi ventris, quod exempla vasorum ventriculi, intestinorum, mesenterii varicosorum; scirrhorum, vomicarum, concretionum lapidearum in hepate, liene, mesenterio, utero; vesiculae felleae bile acerrima, lutea, viridi, nigra, instar picis tenace, in calculos concreta in illis aegris repertorum, in scriptis BONETI, MORGAGNI, LIEUTAUD, aliorumque occurrunt? Licet non negemus, quod ipsa haec vitia viscerum in aliis effectus potius morbi quam caussae sint [88]). Neque tamen multum soliditatis illorum obiectioni videtur inesse, qui dicunt, eadem viscerum obstructionis signa in multis aegris, eadem vitia in multis cadaueribus fuere reperta, quibus sanissima mens ad mortem usque fuit. Hi enim non perpendunt, diuersam materiae obstruentis, irritantis, naturam, quam raro sensus detegunt, diuersos producere effectus; idem irritamentum non eodem modo agere, si diuersa

80) Aphorism. L. VI. 21.

81) Obseruat. L. I. p. 142. conf. VAN SWIETEN Comment. in Aphor. Boerh. T. III. p. 509.

82) Hinc maxime familiares sunt incolis Minoreae ulcera crurum, inter sporadicos enim morbos his viscerum obstructiones frequentissimi sunt. CLEGHORN observ. on the epid. diseas. in Minorca. p. 70.

83) De affectionibus capitis. pag. 323. 324.

84) Medicin. ration. system. Tom. IV. P. IV. C. 8.

85) Comment. in Aphor. Boerh. T. III. pag. 480.

86) Medic. und chirurg. Wahrnehmungen. I. Samml. cas. 8. et 13. II. Samml. cas. 11.

87) Brief an H. BALDINGER von dem Friesel. p. 79. sqq.

88) uti exemplis illustrauit WHYTT observ. on nervous disorders. p. 203. sqq.

diuersa est neruotum sensibilitas, alio modo in hydropico, alio in sensili hysterica virgine, et in maniacis et melancholicis; in his enim sensile est systema neruosum, maxime irritabilia sunt solida; et hinc contingit interdum, quod, licet efficacissimis remediis viscerum obstructio sublata et causa morbi ex corpore euacuata sit, cito tamen redeat malum, nisi in curatione simul ad praedisponentem mali causam respexeris, mobili reddita et euacuata obstruente materia, roborantibus neruinis neruis robur, vasis tonum restitueris, cortice chinae, marte, balneis frigidis [89].

Tandem consensualia deliria oriri poterunt, si acris quaedam materia sanguini admixta ad viscera abdominis sensiliora transfertur et neruos irritat. Hinc adeo frequens arthritidis symptoma est deiectio animi, quae eius paroxysmos fere omnes, et quo maiores eo maior, antecedit, usque dum materia morbosa ad artus defertur; recte enim notauit cl. WHYTT [90] symptomata neruosa, quae anomalas arthritides et rheumatismos comitantur, plerumque non a materia ipsas partes spasmis affectas obsidente, sed potius ab eadem ventriculi et intestinorum neruos irritante per sympathiam oriri; hinc etiam melancholia arthritica plerumque cum incommodis circa ventriculum, cardialgiis, vomitibus biliosis, interdum inanibus, borborygmis, colicis iuncta est, et una cum his augetur vel minuitur, vel in alias spasmodicas affectiones transit, prouti materia acris locum suum mutat [91].

Conuulsiones consensuales.

§. XXXVII.

Restat ut etiam de conuulsionum consensuali origine pauca afferamus. Nullibi nimirum, ipsum cerebrum si exceperis, illarum causae frequentiorem sedem habent, ac in visceribus abdominis, praesertim ventriculo et intestinis variis stimulis irritatis. Incipiamus a venenis et quoties haec lethales conuulsiones produxerunt, non quod circulationis lege ad cerebrum deferebantur, sed quia in ventriculo inclusa eius neruos et per hos totum neruorum systema afficiebant? quippe non solum in animalibus, in quibus experimenta instituebantur, sed et in hominibus eisdem venenis trucidatis nil mutatum in cerebro inuentum fuit, et mature datum emeticum statim conuulsiones ceteraque mala sustulit [1]). Vidit cl. BOERHAAVE [2]) octo pueros cicutam deuorasse, angebantur, delirabant, vomituriebant, conuellebantur omnes, propinato vitriolo albo seruati sunt, qui vomuerunt omnes. Quot infantes lethalibus conuulsionibus corripiuntur, non alia forte ex causa, quam quod syrupum violarum stanneis vasis confectum et asseruatum linxerint [3])? Et quam dirae interdum conuulsiones colicam illam saturninis venenis excitatam comitantur [4])? Horrende inprimis membra con-

89) Conf. LORRY de melancholia et morbis melancholicis. T. II. p. 164. sqq.

90) lib. cit. p. 169. 170. not.

91) MUSGRAVE diss. de arthritide symptomat. C. V. hist. 7.

1) De cicuta aquatica p. 5. sq.

2) Praelect. academ. Vol. VI. p. 388.

3) vti monet Exp. SCHINZ, fautor meus aestumatissimus, in diss. de stanni et eius miscelae cum plumbo in re oeconomica usu. Tiguri 1770. p. 22.

4) DE HAEN Rat. med. Tom. III. C. 2 T. X. C. 1.

uelli vifa funt, cum mechanica venena ventriculum et inteftina obfefferunt. Quae aciculam deglutiuerat ancilla non furiofo folum delirio, fed horrendis quoque colli, brachiorum, crurum conuulfionibus corripiebatur, omnia fymptomata ceffabant, reddita per aluum acicula [5]); neque ab epilepticis infultibus breuia per interualla recurrentibus liberabatur puer quidam, usque dum deglutitus ex improuifo denarius per anum excretus fuiffet [6]). At non mitiores quandoque funt effectus irritamentorum in ipfo corpore natorum et primas vias irritantium, uti toties videmus in infantibus, qui faepiffime nonnifi ob inteftinales fordes conuelluntur. Nulla enim fere aetate primae viae facilius fordibus varii generis replentur, maiorique fenfibilitate gaudent; recens nimirum natorum infantum ventriculus et inteftina multa pituita et tenaci meconio funt repleta, quae fi aut ob nimiam tenacitatem, aut languentes tenellorum vires diutius retineantur, acres fiunt, irritant, inquietudinem, vomitus, tormina, varios fpafmos producunt; imo ex unica hac caufa epilepticos infultus frequenter obferuauit PECHLINUS [7]), quibus chemicorum arcana fruftra opponebantur, quos unicum fuppofitorium, vel clyfter, aliudue purgans ftatim fuftulit. Neque etiam diri illius maxillae et quandoque uniuerfalis tetani, quo recens nati crudeli modo interdum enecantur, aliam caufam effe quam meconium acre retentum fupra (§. XXIX.) notauimus. Quoties lac diaeta aut animi affectibus nutricis venenatum redditum fub iisdem torturis innocua corpufcula morti tradit. Vidit WOLFF [8]) ex fola diaeta matris, quae carnem fuillam et braffìcam auide ingurgitauerat, filiolam lactantem aliquot a prandio horis vehementibus conuulfionibus correptam; alium infantem, qui ira furentis matris ubera eduxerat, paulo poft epilepfia correptum et octo elapfis horis iisdem fuffocatum fuiffe narrat SOMMER [9]) et intra viginti quatuor horas conuulfionibus exftinguebatur pufio, ex vehementi, quo lactans mater ob improuifum abfentis mariti aduentum commouebatur gaudio [10]). Quot infantes nulla alia ex caufa, quam ob acidum ex quacunque caufa lactis coloftrum ventriculum et inteftina replens, acidam eadem obducentem ex cibis farinofis, glutinofis, paratam paftam, conuulfionibus corripiuntur? Vidit, dum illorum cadauera fecaret ill. VAN SWIETEN [11]) nullum in toto corpore vitium, praeter ventriculum coloftro acidum redolente repletum, quod in quibusdam cunei inftar pyloro intrufum omnem exitum ex ventriculo impediebat. Atque in talibus conuulfionibus quamplurima pro fpecificis vulgo habita remedia Medici et mulierularum de fe exfpectationem vix ac ne vix quidem explent; fed quae acidum illud obtundunt, contemperant, infringunt, idque fine nouo corporis aeftu, quaeque aciditatem hanc infractam per fuperiora vel inferiora educunt, poft alia infinita tentata, veras continent vires, huic fymptomati debellando pares, folis his remediis innumeros conuulfos infantes morte liberauit HARRIS [12]); imo infantem, qui ex

5) HILDANUS obf. chir. Cent. I. obf. 34. App. p. 30. fimile exemplum refert WIEDENFELD obf. med. triga obf. 3.

6) LAZERME de morb. capitis p. 253.

7) Obf. phyf. med. L. II. obf. 29.

8) A. N. C. Vol. VII. obf. 7.

9) E. N. C. Dec. II. A. II. obf. 172.

10) ARMSTRONG Verfuch von den Kinderkrankheiten. p. 41.

11) Comment. in Aph. Boerh. Tom. IV. pag. 686.

12) De morbis infantum p. 36.

ex ſimili cauſa per quatriduum conuulſionibus detinebatur, unico clyſtere, quod obſtructam ſoluebat aluum, acres educebat ſordes, ſanum reddidit RIEDLINUS [13]), ita ut recte omnino doceat BAGLIVI [14]) omnes fere infantum conuulſiones ex ſtomacho fieri, et per lenia purgantia ſoluendas eſſe. Excipies illas, quibus dentientes ex gingiuarum ſenſilium tenſione afficiuntur et quae variolarum eruptionem praecedunt. At de illis ſupra iam notauimus (§. XXIII.), quod non raro ab inteſtinalibus ſordibus excitentur, foueantur, exacerbentur, et quod in illarum curatione non minus repurgandis primis viis quam alleuandae dentis eruptioni incumbere oporteat Medicum; et neque in iſtis, quae in primo variolarum ſtadio occurrere ſolent, primis viis proſpicere negligi umquam debet [15]). Licet enim frequentius peculiarem medelam non requirant, ex ſola plerumque veneni varioloſi irriatione produci videantur, mitium et boni moris variolarum eruptionem praedicant, et eruptione facta ſponte ceſſent, ne minimum reditus metum relinquentes, itaque ſtultum omnino eſſet, eas magno ſtudio praecauere aut debilitare, euacuationibus illas aggredi, quae variolarum eruptionem retardarent, ipſas ergo conuulſiones potius fouerent et augerent; contingit tamen interdum, quod alia quaedam cauſa ſimul adſit, quae conuulſionum paroxyſmos vehementiores et frequentiores non ſine aegrorum periculo reddit, non raro inter alias cauſas neglecta alui obſtructio, verminoſa, aliaue acris inteſtinalis colluuies, uti tot alias in variolarum decurſu anomalias, ſic etiam ſymptoma illud augere poſſunt; hinc FÜRSTENAU [16]) grauiores conuulſionum inſultus in puero quodam variolarum eruptionem praecedentes, propinato antimonii aurato ſulphure, quo pituitae copia vomitu eiiciebatur, mox ſuſtulit. At etiam in adultis non raro occurrunt conuulſiones, quae unice ex acribus primarum viarum ſordibus producuntur. In febribus, dicit GALENUS [17]) quosdam derepente conuulſionibus prehendi vidimus, qui vero, bilioſo ſuperueniente vomitu, ſtatim ab illis liberabantur; et ſaepe vomitorium, affirmat ill. VAN SWIETEN [18]), dum fluctuantem circa praecordia acrem et copioſam bilem actiones cerebri turbantem euacuat, uno momento febriles conuulſiones tollit. Quare recte SYDENHAM [19]) monuit, non ſemper deterrendum eſſe Medicum a purgatione, ſi forte membrorum ſubſultus vel motus conuulſiuos in aegrorum corpore perſentiſcat, quandoquidem in quibusdam generis neruoſi affectibus tam venaeſectiones quam purgationes etiam ſaepius repetitae non tantum non noceant, ſed et neceſſariae ſint. Petechialem epidemicam febrem deſcribit cl. GLASS [20]), in qua lenis alui ductio ſubſultus tendinum, tremores, deliria, alia ſpaſmodica ſymptomata mox profligabat, quae iterum tamen breui redibant, niſi aluus ſponte perflabat tenera, aut ſubinde per medicinam emolliebatur. Purgantia tollebant facillime manuum tremores, quos ſubinde petechiali febri accedere vidit cl. STRACK [21]). Nullam ſpecialem medelam require-

13) Obſ. med. Cent. III. obſ. 100.

14) Opera p. 114. 336.

15) MEDICUS Samml. von Beobachtungen. II. B. p. 419.

16) A. N. C. Vol. VIII. obſ. 73.

17) De loc. affect. L. III. C. II. Comment. in Aphor. l. L. V.

18) Comment. in Aphor. Boerh. T. II. pag. 359.

19) Opera T. I. p. 360.

20) Comment. de febribus p. 143.

21) De morbo cum petech. p. 58.

quirebant conuulfiui motus, qui febri biliofae Laufannenfi interdum iungebantur; et peffime nonnullis fuccelfit ufus antifpafmodicorum; utut aliquoties fpafmodica fymptomata princeps viderentur morbus, fed qui biliofam expugnabat cacochyliam, emefi, purgantibus, acidis, facillime illa tollebat [22]. Biliofas putridas febres defcribunt cll. DARLUC [23] et BOUCHER [24], quibus deliria, tendinum fubfultus, artuum tremores, dentium ftridores, conuulfiones, imo tetani accedebant, fi ulla remedia, emetica et cathartica grauia illa fymptomata tollebant; et quorum demortuorum cadauera fecabantur, bile aeruginofa repletam veficulam et inteftina, gangraenofas vifcerum abdominalium inflammationes oftendebant, manifefto illorum fymptomatum originis indicio. Non deerat quidem vaforum meningum et cerebri turgefcentia, quae vero confenfualem illorum fpafmorum originem non dubiam reddet, cui notum eft, eandem effectum illorum faepius effe quam caufam; et quod fine omni cerebri culpa grauiffimi neruorum affectus unice per neruorum confenfum oriri poffint, egregie oftendunt obferuationes cl. MEDICI [25] de perniciofa illa intermittente febre, cum uniuerfali tetano ftipata; in iis enim, qui in paroxyfmis moriebantur, et fecabantur, ne minimum cerebri vitium detegebatur, fed ventriculus et inteftina bile viridi, nigra, tenaci repleta; hinc nonnifi vomitoria, purgantia, clyfteres, paroxyfmos mitigabant, inftantes leniebant, cortice peruuiano tandem penitus fublatos. Sed qui etiam extra febres adultos vexant conuulfiui affectus, tremores, epilepfiae, choreae, tetani, aliaeue conuulfionum fpecies, faepiffime ex iisdem acribus fordibus excitantur, et quae per fat longum tempus aegros iam excruciarunt, unice euacuantibus non raro funt fublatae. HIPPOCRATES [26] iam notauit, repentinas conuulfiones interdum alui fluxu tolli; et CELSUS [27] comitiali morbo oppreffis vomitum neceffarium effe, eaque maxime prodeffe, quae per deiectiones excernuntur, dicit; non nefcio quidem, multos nimis praecoces effe, ut fere omnis epilepfiae, et conuulfionum originem in primas vias ponant, ex fignis laefae digeftionis, quae non raro quidem in hisce aegris apparent, nimis cito ad confenfualem morbi ortum concludant, minime perpendentes, quod vifcerum abdominis functiones etiam idiopathica cerebri affectione laedi poffint, quod per ipfam morbi idiopathici diuturnitatem, fpafmorum illorum frequentiam, fecretiones et excretiones, uti in toto corpore, fic etiam et praefertim in organis digeftionis, quae prae omnibus aliis partibus ad fui vigorem cerebri functionum integritatem requirunt, fenfim fenfimque labefactentur; neque ideo tamen minime in dubium voco, quin frequentiffime ex fordibus inteftinalibus, acidis, pituitofis, biliofis, verminofis, conuulfiui morbi produci, exacerbari, foueri poffint, et forte frequentius ex hoc fonte ac ex ipfo cerebro oriantur, faepiffime non alia ex caufa incurabiles fiant, quod ad hanc ipforum caufam non mature attendatur. Quod in infantibus faepe conuulfiones ex acido primarum viarum originem ducant, fupra exempla adduximus; at eadem caufa fimilia mala etiam in adultis produxit; vehementem cardialgiam cum horren-

22) TISSOT diff. de febr. bil. Lauf. l. c. pag. 113.

23) Recueil period. T. VI. p. 64. fq.

24) ibid. Tom. X.

25) Samml. von Beobachtungen. B. I. p. 106. fqq.

26) Coac. 358.

27) Lib. II. Cap. 8. 13.

horrendis totius corporis conuulſionibus, et vomitu pituitae acidae, fauces erodentis, et canina fame in iuuene obſeruauit, et abſorbentibus curauit cl. MARTEAU [28]); ſimilibus conuulſionibus vexatam feminam ſola magneſia liberauit cl. WATSON [29]). Neque rara chronicarum quoque conuulſionum cauſa eſt acris corrupta bilis circa praecordia ſtagnans. Hinc adeo frequens ipſarum ex animi affectibus origo; licet enim animi affectus interdum conuulſiones producant, ſine ulla obſeruabili materiali cauſa, quae remediis oppugnari poſſet, ſed proxime functiones animales perturbando, non raro tamen contingit, quod ob eandem neruorum perturbationem, praeſertim in neruis abdominalibus, materialis cauſa in corpore, acris nimirum bilioſa colluuies gignatur, et omnia dira ſymptomata unice ab hac dependeant, quae non ut in priori caſu quiete animi, pharmacis moralibus, antiſpaſmodicis radicitus tolli poſſunt, ſed euacuationem bilioſarum ſordium praemiſſam poſtulant. Sic militem quendam ob immerita verbera a centurione accepta ſummo taedio affectum in vehementes totius corporis conuulſiones incidiſſe legimus, quae non ceſſabant usque dum bilioſorum humorum copiam emeticum eduxerat [30]); LEDELIUS [31]) ex terrore epilepſia ſed foetidiſſimo alui fluxu ſtipata puerum corripi vidit; et illa quam ex nimis ſtrenua educatione et inde nata timiditate in puero oriri vidit CHEVALIER [32]) ſemper dolore hypochondrii ſiniſtri incipiebat, et emeticis, purgantibus, ſubiunctis roborantibus tollebatur. Sed ex quacunque inſuper alia occaſione ſiue bilioſae, ſiue aliae acres ſordes oriantur, exinde conuulſiui affectus ortum trahere poſſunt, et euacuatis illis tolluntur. Hinc ex ſalutari cruditatum vomitu ſuppreſſo ſtatim epilepſiam ſequi vidit SELIGER [33]), et virum quendam, cui contra cardialgiam, nauſeam, laſſitudinem, ſudoriſera dedit rudis balneator, paulo poſt epilepſia grauiſſima afflictum, feliciter tamen emeticis curatum fuiſſe narrat LEDELIUS [34]). Virum, qui diarrhoeam metu ſubſequentis dyſenteriae tunc graſſantis adſtringentibus ſiſtebat, quotidie vel decies in vehementiſſimos morbi comitialis inſultus incidere vidit CUMMIUS [35]). Ex aduerſo ſpontanea diarrhoea ſaepe conuulſionum paroxyſmos leniuit, rariores reddidit, imo exſtirpauit. Sic in milite quodam inſultus epilepticos per aliquot menſes quotidie duodecim vicibus recurrentes, diarrhoea obueniente ad longum tempus euaneſcere vidit cl. MONRO [36]); et choream in iuuene quodam, quae medicamentis hactenus non cedebat, alui fluxu ſpontaneo, quo glutinoſi humores copia euacuabatur, penitus ſublatam obſeruauit cl. WHYTT [37]). Emeto-cathartico tollebat ill. DE SAUVAGES [38]) uniuerſalem tremorem ſubito ſine febre, ſed cum linguae ſorditie virum quendam corripientem. Solis purgantibus cedebat epilepſia per VI menſes ſingulis fere horis ingruens

28) Recueil period. T. XIII. p. 142.
29) Medical Obſervations and Inquiries. Vol. III. p. 335.
30) Journal de Medecine. T. XIII. p. 139.
31) E. N. C. Dec. III. A. V. VI. obſ. 263.
32) Journal de Medecine T. XII. p. 329.
33) E. N. C. Dec. II. A. I. obſ. 137.
34) E. N. C. Dec. III. A. II. obſ. 46.
35) E. N. C. Dec. I. A. I. obſ. 85.
36) Account of the Diſeaſ. in Brit. Milit. Hoſp. in Germany. Chap. on Epilepſy. not. e.
37) Obſerv. on nervous diſorders p. 195.
38) Noſolog. meth. Vol. I. p. 559.

gruens, et dementiam in interuallis relinquens, ita ut post quartum assumtum purgans inter desidendum ad se rediret aegra, ab eo tempore malo suo libera [39]. Solis emeticis opisthotonum asthma conuulsiuum sequentem curauit CAMERARIUS [40]; emeticis et catharticis choream sanauit RYAMPS [41]. Imo solis clysteribus tremorem totius corporis suppressos cruditatum vomitus sequentem sustulit LEDELIUS [42]; neque aliis remediis quam clysteribus epilepsias perfecte curarunt WEPFER [43], HANNEMANN [44], MEDICUS [45].

Quoties vero vermes intestinales tum vellicatione sua tum fordium generatione conuulsiuos morbos producant, ipsis mulierculis notissimum est. Totius corporis tremorem cum horrendis anxietatibus, alui fluxu solutum, sed nono vel decimo quoque die recurrentem obseruauit, et anthelminticis, quae ingentem vermium cateruam expellebant, sanauit SCHWERDTNER [46]. Similem dextri praesertim lateris tremorem expulso per aluum ingenti lumbrico euanescere vidit FÜRSTENAU [47], etiam in ascaridosis frequenter artuum tremores obseruauit cl. VAN PHELSUM [48]. Horrendas membrorum conuulsiones ultra tres menses ad incantationis usque suspicionem vexantes, vomitorio taeniam expellente sanatas vidit MARCUS [49]. Lethales conuulsiones homini febre tertiana duplici laboranti mortem inferebant, et post mortem intestinum ieiunum infinito lumbricorum numero repletum inuentum fuit [50]; et in puero bienni, optimo corporis habitu praedito, conuulsionibus exstincto duodenum perforatum inueniebatur a lumbrico, qui viuus adhuc inde extractus fuit [51]. Choream St. Viti anthelminticis curarunt IAEGERSCHMIDT [52], PAULINI [53], GAUBIUS [54]. Epilepsiam ex taenia obseruarunt CONSOLIN [55], ANDREAE [56], ROEDERER [57]; ex lumbricis plurimi; ex ascaridibus HOFFMANN [58] et VAN PHELSUM [59]. Tetanum in iuuene quodam febre laborante oborientem, anthelminticis curauit COULANUANN [60], et in cadauere ancillae subita cardialgia, conuulsionibus et uniuersali tandem tetano correptae, in intestino duodeno atque in cardia numerosi et magni lumbrici reperiebantur [61]. Opisthotonum quinque paroxysmos quotidie facientem in puero ex lumbricis ortum et anthelminticis curatum refert RUCKERUS [62]. Emprosthotonum in grauida saepius recurrentem post multos expulsos vermes sanauit HARDER [63]. Catalepsi

39) SCHENCK obs. med. p. 115.
40) E. N. C. Cent. IX. obs. 98.
41) Recueil period. T. VIII. p. 241.
42) E. N. C. Dec. III. A. IX. X. obs. 115.
43) Hist. Cicut. aquat. p. 97.
44) E. N. C. Dec. II. A. III. obs. 51.
45) Geschichte period. Krankh. p. 330.
46) Commerc. Nor. A. 1735. p. 314.
47) A. N. C. Vol. IX. obs. 28.
48) Hist. ascar. path. p. 212 sqq.
49) E. N. C. Dec. II. A. I. p. 308.
50) Journal de Medecine. T. XX. p. 328.
51) LIEUTAUD Histor. anat. med. T. I. obs. 104.
52) E. N. C. Dec. III. A. III. obs. 99.
53) E. N. C. Dec. II. A. V. App. p. 10.
54) VAN DOEVEREN Diss. de verm. intestin. p. 63.
55) Journal de Medecine. T. XX. p. 445.
56) Diss. de Taenia. Groeningae 1768.
57) Progr. de Taenia. Goettingae 1759. p. 4 sq.
58) Opera T. III. p. 42. T. IV. p. 351.
59) Histor. ascarid. path. p. 232 sq.
60) Journal de Medecine. Tom. XVIII. p. 443.
61) HEISTER Medic. u. chirurg. Wahrnehm. obs. 372.
62) Commerc. Nor. A. 1731. p. 385.
63) E. N. C. Dec. III. A. II. obs. 103.

lepſi ſubito correptam vidit ill. VAN SWIETEN [64]) feminam, dum nuces caſtaneas in ſartagine torrebat, illico ad ſe redeuntem et in opere incepto pergentem, poſtquam binos vermes teretes viuos euomuerat; et de puella narrat DODONAEUS [65]), quae ſex iam diebus catocho correpta iacebat, unico vero ſuppoſitorio, quod aluum irritabat et lumbricorum copiam educebat, reſtituebatur. Nulla itaque fere concipi poſſunt corporis agitationes, geſticulationes, nullae conuulſionum ſpecies, quas interdum vermes non producere poſſint. Probe interim cauendum eſt, ne quascunque conuulſiones, quas forte vermium ſigna comitantur, pro verminoſis habeamus, et ſtatim et unice vermifugis remediis aggrediamur, omnia enim fere vermium ſymptomata, recte notante cl. ANDREE [66]) etiam ab aliis cauſis prouenire poſſunt; neque ſi ipſos vermes ſiue per ſuperiora ſiue per inferiora exire videamus, ſemper cum certitudine affirmare licet, quod hi morbi auctores ſint; alia enim forte adeſt acris materia in primis viis, quae vermes exire cogit, uti toties in febrilibus morbis videmus, in quibus ſaepe vermium copia ob acrimoniam inteſtinalium humorum aluo excernitur, licet etiam his expulſis vehementia febris minime minuatur; quin per ipſum morbum, ſpaſmodicas nimirum ventriculum et inteſtina non minus ac externa membra afficientes contractiones, vermium nidus deſtrui ipſique ad exitum impelli poſſunt; aequali ratione ac in animi affectibus contingit, nullo enim tempore facilius vel ſponte vel poſt propinata anthelmintica vermes expelli, quam quo corpus vehementioribus animi affectibus exagitur, plurimae experientiae docuerunt cl. VAN DEN BOSCH [67]); praeterea verminoſa colluuies ſaepe, uti egregie monuit ill. ZIMMERMANN [68]), effectus conuulſionum praeſertim epilepſiae ſunt, ſenſim enim vehementia et diuturnitate morbi debilitatur gaſtricum ſyſtema, deficiunt coctionis vires, bilis iners redditur, hinc pituitoſae cruditates, vermium pabulum. Sed ſi etiam certiſſima morbi ex vermibus originis indicia adeſſent, errant tamen et ſaepe nocent, qui omne medelae punctum in illorum expulſione ponunt, et hoc fine fortioribus purgantibus abutuntur; ſedatis enim licet paroxyſmis, cito tamen redibunt, niſi praecipua verminoſae colluuiei cauſa, deprauata et debilitata nimirum digeſtio, corrigatur; neque raro contingit, quod morbus remaneat licet vermes ſint expulſi, exacerbetur, ubi ulterius purgantibus inſiſtitur, dum nimirum neglectum fuit, diutius aliquando generi neruoſo impreſſae manentes turbas efficacioribus neruinis compeſcere, ſopire, nimiam eius ſenſibilitatem roborantibus minuere; ſic HOFFMANNUS [69]) de puero narrat conuulſiuis motibus et aphonia ex vermibus prehenſum, expulſa vermium copia plurima ſymptomata ceſſabant, ſed aphonia pertinax remanebat, usque dum anthelminticorum cum neruinis connubium inſtitutum fuerat. Poteſt vero etiam in eo medicus falli, ut morbum aliae cauſae adſcribat, qui verminoſus eſt; quia forte vel antea vel in praeſenti nullis vermes

 ſeſe

64) Comment. in Aphor. BOERH. T. III. p. 316.

65) Curat. exempla rara. p. 19.

66) Cafes of the Epilepſie, hyſteric Fits and St. Vitus Dance. London 1746. p. 22.

67) Hiſt. conſtit. epid. vermin. p. 180. ſchol.

68) Von der Erfahrung. Th. 2. p. 137. 138.

69) Opera. T. III. p. 250.

fese prodiderint fignis; at per multos faepe annos vermes quieti in corpore habitant, nullaque fymptomata excitant, usque dum occafionalis caufa accedat, quae aut ipforum domicilium deftruit, aut nutrimento ipfos priuat, vocabatur cl. ANDRY [70]), ut curaret epilepfiam infantis ex terrore natam, omnibus rite perpenfis, anthelmintica praefcribebat, ridebant adftantes et reiiciebant hoc confilium aliis omnino remediis morbum ex terrore natum oppugnandum exiftimantes, tandem perfuafi illud accipiebant, et dato medicamento, eiectaque vermium multitudine, infans fanabatur. Simili remedio epilepfiam ex eadem caufa ortam, expulfis vermibus, fuftulit THOMASIUS [71]).

Sed ad alias confenfualium conuulfiuorum affectuum caufas progredimur; quod enim de aliis affectionibus capitis fympathicis notauimus, eas nimirum interdum a nulla acri primarum viarum colluuie, fed a fola ipfarum nimia irritabilitate et fenfibilitate dependere, idem etiam de conuulfionibus quibusdam valet. Ex hoc fonte oriuntur plerumque conuulfiones hyftericarum, et non tolluntur emeticis, purgantibus, nifi forte caufarum complicatio adfit, fed remediis, quae fpafmos abdominales citiffime fopiunt, primarium morbum tollunt [72]); grauiffimas tales hyftericas conuulfiones obferuauit HUCKELIUS [73]) in femina quadam, diu noctuque frequentiffime recurrentes, et per quatuor fere hebdomadas uno tenore continentes, quae femper ex dolore in hypochondriis initium fumebant; fimiles conuulfiones GALENUS [74]) obferuauit in iuuene quoties feueriora cogitabat, aut inedium patiebatur, aut irafcebatur, et remediis ftomacho robur conciliantibus fanauit. Ex eadem caufa etiam oriuntur periodicae illae conuulfiones, epilepfiae, tetani, quae aut febrium intermittentium paroxyfmis accedunt [75]), aut illas fuppreffas excipiunt [76]), aut fine ulla praecedente vel comitante febre periodice decurrunt [77]); licet enim interdum fimul ab acribus fordibus dependeant, ex his expulfis aut mitigentur aut foluantur, faepius tamen illis licet expurgatis, perfiftunt, et nullis remediis, nifi fpecifico fuo cortici peruuiano cedunt. — Etiam plethora vaforum abdominalium, indeque nata neruorum tenfio, frequens conuulfionum caufa eft. Hinc interdum oriuntur conuulfiones ex fuppreffione fluxus menftrui; fic virginem ex ceffatione fluxus menftrui epilepticam factam fuiffe narrat HELWICH, et ex fubita eiusdem per refrigerium pedum fuppreffione ex inftante tetanum oriri vidit MAILHOS [78]); fimilem tetanum ex fuppreffione fluxus lochiorum in fenfili femina obferuauit ill. HIRZEL [79]), Fautor et Praeceptor meus aeternum colendus. Non minor tamen cautio, ac fupra de verminofis diximus, in iis conuulfionibus, quas ex fuppreffione menfium ortum duxiffe audimus, adhibenda eft.

Nam

70) Unterricht von Erzeugung d. Würmer im M. C. p. 104.

71) E. N. C. Dec. III. A. III. obf. 191.

72) SYDENHAM opera. T. I. pag. 257. BOERHAAVE Praelect. de morbis neruorum. pag 656. 660. WHYTT l. c. p. 231. TISSOT de valetud. Litterat. p. 14.

73) Commerc. Nor. A. 1737. p. 386.

74) De loc. affect. L. V. C. 5.

75) MEDICUS Gefch. period. Kr. p. 203. Sammlung von Beobacht. II. B. p. 66. fqq.

76) Eiusdem Gefchichte period. Kr. p. 212. fqq.

77) Ibid. Eiusdem Brief an H. ZIMMERMANN p. 50. 51.

78) Journal de Med. T. XVIII. p. 350.

79) ZIMMERMANN von d. Erfahr. II. Th. p. 425.

Nam etiam hic cauſarum plurium complicatio ſaepe occurrit, et non raro epilepſiae, quae illi cauſae adſcribuntur, potius inteſtinalium ſordium effectus ſunt. Quibus enim fluxus ille ſupprimitur, non raro ſecretiones humorum perturbantur, hinc et ob ſolennes in his abdominales ſpaſmos, ſordes in primis viis facile generantur, digeſtio laeditur, ſpaſmorum cauſa noua producitur. Non raro quoque ipſa fluxus menſtrui ſuppreſſio cruditatum inteſtinalium effectus eſt, et illis expulſis, tum euacuatio haec redit, tum ſymptomata cetera, quae huic adſcribebantur, ceſſant; quare recte monuit CHEYNE [80]), ut antequam in harum conuulſionum curatione fluxus reſtitutioni ſtudeamus, ſordes inteſtinales remoueamus, et tum demum, ſi opus ſit, emmenagogis utamur. Etiam vermes, praecipue aſcarides, iis feminis frequentiores ſunt, quibus fluxus menſtruus eſt ſuppreſſus, ergo etiam ad illorum praeſentiam eſt attendendum [81]), vidit cl. HIRSCHEL [82]) feminam pertinaci vexatam epilepſia, quam ex menſtruorum ſuppreſſione prouenire ipſe crediderat, ſed cum clyſteribus et purgantibus multa colluuies cum vermibus aluo expellebatur, eo facto epilepſia euaneſcebat, et menſtruus fluxus reſtituebatur. Ex plethora abdominali una cum aucta neruorum abdominalium ſenſibilitate etiam oriri videntur conuulſiones illae, quae grauidis interdum moleſtae ſunt, puerperio vero ſponte ſoluuntur, atque his certiſſimum grauiditatis ſignum prebent [83]); licet omnino etiam ceterae conuulſionum conſenſualium cauſae in grauidis locum habere poſſint; ſic emproſthotonum et clonicas conulſiones in grauida quadam ſaepius recurrentes, anthelminticis vermium copiam expellentibus ſanatas vidit HARDERUS [84]). Ob eandem plethoram abdominalem haemorrhoidales colicae interdùm epilepſias excitarunt [85]). Frequentiſſima quoque conuulſionum chronicarum origo eſt ex obſtructionibus viſcerum abdominis, praeſertim hepatis, his enim digeſtio laeditur, ſordes producuntur, ſanguinis circulatio per abdominis vaſa difficilior redditur, nerui tenduntur, irritantur. Hinc epilepſiae, quae ex ante dictis cauſis initium duxerunt, toties incurabiles fiunt, ubi ex neglecta ad illas cauſas attentione ſpaſmorum vehementia viſcerum illorum ſecretio perturbata, varia ipſis vitia, tumores duri, ſcirrhi inducti fuerunt, difficillime poſtea tollenda. Hinc ſi mitiores fuerint obſtructiones, ſolis remediis, quae illas tollebant, mobiles ſordes educebant, viſcerum functiones integras reſtituebant, epilepſiae aliaeue conuulſiones ſunt ſublatae; neque enim aliunde venire videntur miri illi effectus, quos contra chronicas epilepſias interdum praeſtiterunt, ſerum lactis [86]), ſapo hiſpanicus [87]), venetus [88]), fel caninum [89]), bouinum, urſinum [90]), ſpecificum illud WEIS-

 MAN-

80) Engliſh Malady. p. 422.

81) obſeruante BISSET Eſſay on the Epidemical conſtitution of Great-Britain. p. 332. 333.

82) Von der fallenden Sucht. pag. 49. ſqq.

83) SCHENCK obſ. med. p. 112. E. N. C. Dec. II. A. VIII. p. 229. A. X. p. 160.

84) E. N. C. Dec. III. A. II. obſ. 103.

85) A. N. C. Vol. X. obſ. 58.

86) quo ſe ipſum diuturna epilepſia curauit D. TAYLOR. vid. CHEYNE Engliſh Malady. p. 253.

87) CRANZ Mat. med. T. II. p. 77.

88) COHAUSEN in N. A. N. C. Vol. II. pag. 36.

89) MARTIUS obſerv. med. obſ. 45.

90) HOFFBERG et WAENERBERG Schwed.

MANNI [91]), puluis digeſtiuus UNZERI [92]). Hinc forte eſt, quod ſolo rutae ſucco cum oxymelle ſcillitico epilepſias tollere contigerit VALLERIOLAE [93]) ſaliuatione mercuriali ACOLOUTHO [94]), pilulis balſamicis STAHLII Paſtori cuidam [95]), minoribus ſed ſaepe repetitis ipecuanhae doſibus MAYERO [96]), (niſi forte rationibus cl. AIKENSIDE [96]), non conuincentibus quidem, ductus, huic plantae neruinam antiſpaſmodicam ſpecificam vim attribuere velis). Hinc etiam tanta utilitas, quam ex ſanguinis e venis, quae ad anum ſunt, detractione in epileptico quodam expertus fuit cel. MORGAGNUS [98]), qua quippe plethora vaſorum meſeraicorum minuebatur. Hinc tandem forte eſt, quod ipſa natura diuturnas interdum epilepſias ſanauerit, dum huius morbi vehementiorem produxit paroxyſmum; vehementibus enim ſub illo contingentibus omnium partium concuſſibus; quod ſtagnauerat ſolutum, mobile reddidit; ſic TULPIUS [99]) grauiſſimum paroxyſmum epilepticum ultra quinque dies perſeuerantem, morbum per plures annos quotidie affligentem ſuſtuliſſe vidit; ſimili modo etiam quartanae febres epilepſias ſanaſſe viſae ſunt, quale exemplum refert LANZONUS [100]).

Tandem quaecunque alia irritamenta neruis abdominalibus applicentur, exinde conuulſiui motus oriri poterunt. Hinc conuulſiones, epilepſiae, tetani, ex calculis veſiculae felleae, renum, veſicae, non raro ſunt obſeruatae. Sic in femina, ſaepius epilepſia vexata, ſubito tandem mortua, ne minimum in cerebro vitium, ſed ultra CC. calculos in veſicula fellea, et totum ſyſtema vaſorum abdominalium atro ſanguine turgidum inuenit FABRICIUS [101]). DE LA MOTTE [102]) refert exemplum epilepſiae poſt calculorum quinque cum urina exitum ſanatae; et in alius, qui conuulſionibus epilepticis exſtinguebatur, cadauere nil praeternaturale in capite, ſed in pelui renis dextri triangularem calculum quinque drachmas pendentem inuenit [103]). Similes epilepſias et conuulſiones calculoſas deſcribunt HELLWICH [104]), PECHLIN [105]) et alii. Imo tetano crudeli corripiebatur puer veſicae torminibus excruciatus, quoties in puluinar reclinabat, in huius vero cadauere calculum, quo veſica urinaria adeo detrita et pure conſumta erat, ut lotium receptaculo deſtitutum in abdominis cauitate libere fluctuaſſet, reperit TULPIUS [106]). Cauendum vero eſt, ne in diagnoſi conuulſionum calculoſarum fallamur neque unice ad calculos in curatione reſpiciamus; ſaepe enim ex irrita-

Schwed. Abhandl. A. 1765. Trimeſtr. IV. art. 8.

91) Nov. A. N. C. Vol. I. obſ. 67.

92) Der Arzt, eine mediciniſche Wochenſchrift. Th. VIII. p. 77.

93) SCHENCK Obſeruat. med. 118.

94) E. N. C. Dec. II. A. IX. obſ. 166.

95) HANNERMANN Diſſ. de ſpecifico antiepilept. nouo.

96) E. N. C. Centur. VI. obſ. 58.

97) Commentar. de dyſenteria. Lond. 1764. et Medical Transactions. Vol. I. p. 93. ſqq.

98) De ſed. et cauſ. morb. Epiſt. IX. art. 7.

99) Obſerv. med. L. I. c. 9.

100) E. N. C. Dec. III. A. III. obſ. 3.

101) A. N. C. Vol. X. obſ. 36.

102) Traité complet de chirurgie. Tom. II. p. 20.

103) Ibid. p. 416.

104) Obſerv. phyſ. med. p. 108.

105) Obſerv. phyſ. med. L. II. obſ. 29.

106) Obſerv. med. L. III. c. 3.

irritamento quod in primis viis eſt, ſordibus, vermibus, ob confenſum harum partium cum renibus et veſica, alibi enarrandum, urinae ardor, ſtillicidium, retentio, lumborum dolor, priapiſmi, aliaque ſymptomata, quae calculoſis ſolennia ſunt, oriuntur et cum epilepticis et conuulſiuis motibus coniunguntur. Tales conuulſiones cum dictis ſymptomatibus iunctas, quas fruſtra antinephriticis remediis tractauerant alii Medici, expulſis lumbricis aſcaridibusue curarunt Pechlin [107]) et cl. van Phelsum [108]). Ipſis etiam ſpaſmis, quos calculi excitant, non raro ſyſtema biliarium in confenſum ducitur, maior bilis copia in inteſtina effunditur, quae ibidem ſtagnans, corrupta, calculorum ſymptomata augere, fouere, noua producere poteſt, quae non perfecte tolluntur remediis calculis oppoſitis, niſi ſimul ad ſordes illas attendatur; hinc femina quaedam, quae nephriticis doloribus vehementibus excruciabatur, aſſumto opio adeo non leuabatur, ut potius in conuulſiones epilepticas inciderit, omnia ceſſabant dato vomitorio [109]). Ad illa irritamenta etiam pertinent metaſtaſes acris materiae ad viſcera abdominis; ſanies exulceratarum earundem partium; ſic in nobili femina, quae annos retro plures epilepſia et paſſione hyſterica laborauerat, praeter pancreatis ulcus nil vitioſi in corpote inuenit Highmorus [110]); ſimile pancreatis ulcus in aegrae per plures annos ad conuulſiuos affectus procliuis cadauere inuenit Blasius [111]). Multae ergo ſunt et diuerſiſſimae conuulſionum conſenſualium cauſae, in quibus omnia remedia, vitiis capitis idiopathicis oppoſita, inutilia, omnia ſpecifica, et methodi, quae inanis iactantia contra conuulſiones quascunque laudat, inania eſſe, aperte patet.

Utinam ergo, (hoc Baglivi [112]) voto tractationi noſtrae finem imponere liceat), Medici omnium aegrorum hypochondria ſtatim attenderent in morbis! pauciores certe committerent errores, quam non faciunt, ſpreta hypochondriorum obſeruatione. Qui bene nouerit hypochondriorum ſtatum in morbis, quam bene curare nouerit, quam bene praeſagire.

107) l. c. Lib. I. obſ. 65. L. II. obſ. 29.
108) Hiſt. aſcar. path. p. 162 — 175.
109) Becker de ſubmerſorum morte ſine pota aqua. Append. obſ. 4.
110) Lieutaud Hiſtor. anat. med. P. I. obſ. 1053.
111) ibid. obſ. 1054.
112) Opera pag. 62.

XVII.

CHRISTI. GUILIELM. HENR. DE MARÉES DE ANIMI PERTURBATIONUM IN CORPUS POTENTIA.

GOTTINGAE 1775.

§. I.
PROOEMIUM.

Si doctrinae cuiusdam dignitas ex eorum numero aestimanda est, quae ipsius cognitionem postulant, vel inde ceu consequentiae fluunt, maxima sane erit illius de animi affectibus, quae in omni medicinae ambitu latissime patet. Siue enim effectus consideres, qui naturae eorum debentur, quibus, quotquot sint corporis sani functiones, immutare valent, et ad modum agendi mentem aduertas, quantum fieri possit, exponendum, eos haud leue fateberis atque perplexum sistere medicae theoriae momentum; siue ad morborum historiam respicias, grauius adhuc iudicabis, cum vix ullus reperiatur, cui in praedispositis erumpendo non praebeant occasionem. Verum et eorum, quorum prima fundamenta struunt, haud paucis numeris circumscripta est series, sunt, iique dirissimi, quibus non alia causa subest. Qui sicuti omnem medelam respuunt, nisi latentem illam mentis affectionem, et obscure plerumque vitae insidias parantem detegeris atque remoueris, ita hac sublata vix alio saepius remedio indigent. Quod quamquam arduum sit, summamque perspicaciam non minus, quam profundam animi corporisque functionum notitiam requirat, haud aliud tamen magis medici famam diuulgat, nomenque posteritati tradit. Sic ex tantis immortalis Boerhauii factis vix ullum frequentius in medicorum scriptis celebratum leges, quam Harlemensium illam orphanorum historiam, et lateret forte adhuc Erasistrati nomen [1]) nisi ipsius in Antiochi detegendo amore sagacitas digna existimata fuisset, quae a tot veterum memoriae proderetur. Ac cum et ab his abstrahis, solumque aegri statum perpendis, ubi animus, viribus iam fractis, eo magis pathematum tyrannidi pateat, vide sis, quis sit, quae ad morbum propellendum propinas, remediorum effectus, quam imbecillis, si illorum potentiae compararetur! Quid spe atque fiducia magis sanguinis neruorumque tumultus sopit, vel quid iam excitantia iuuabunt, ubi profundus moeror vitales motus sufflaminat, ne opii quidem virtute superandus? Quare et veteribus familiare est, eorum mentionem facere, quae beneficio animae in corpus agunt. Inde Hippocratis huc et illuc data consilia, mouere

frigidis

1) Multum nomen cum facto conuenit, ἔρασις et ϛρατεύω?

frigidis iram, vel diligentiam adhibere, ut commotio animo inducatur, quae polleret ad oppofita corporis vitia oppugnanda. Inde frequens in morbis muſices commenadatio et eorum, quibus poteſtas eſt animum exhilarandi. Quos qui hodie imitaretur, ac incautius ab eiusmodi remediis ſubſidia peteret, quoniam multum periclitaretur, ut ne dicam ſana eius phantaſia, minimum ſcientia in dubium vocaretur, ea id circo ſpernuntur a plerisque, ac extra quaſi artis limites poſita ſpectantur. Verum, qui non in lucri gratiam, vel in gloriolam aut oſtentationem, artem exercet, ſed qui cogitat, de hominis hic vita agi, neque indigna attentione ſua arbitratur, quae ad individuum faciunt, non ex corporis ſolummodo conſtitutione, ſed et ex mentis facultatibus atque curis, petita; qui demum reputat, quantum hic valeat medici auctoritas, qui animi ipſius elateres ad ſuam voluntatem flectere inque morbi auxilium vocare callet, haec profecto non adeo leuia putabit. Hic enim, ut eo ſenſu magni viri verbis utar, plus ſaepe valebit paullo ſubtilior obſeruatio, quam peregrinorum, conquiſitorum, et multa arte compoſitorum medicamentorum uſus, et prudenter haec uſurpata prae omnibus valebit ad aegrorum ſibi amorem atque fiduciam conciliandam. Id quod et voluiſſe puto, quem principem poëtam non minus quam medicum omne aeuum mirabitur, cum virum laudaret, cuius in conſpectu iam aeger ſubleuetur, quocum et ſpes redeat et ſanguinis turbae compeſcantur. Sed quare plura de materiae dignitate, de qua nemo dubitat, quae potius extenuanda foret, ne nimium confidentis videretur, illam ſibi proponendam ſumſiſſe? Bene multa de illa ſcripta ſunt, quorum bonam partem legi. Placuit tamen meis verbis cogitationum mearum ſeriem proſequi potius, quam aliorum elocutionibus congerendis lectorem fatigare. Quod et in cauſa fuit, quare minus arriſerit argumentum, ubi propria experientia deſtitutum undiquaque colligere neceſſe eſt, et ex undeuiginti, ut aiunt, libris viceſimum conflare. Quae vero non ita intelligi vellem, quaſi in alterius culpationem dicerentur. His etenim et ſuum haud leue meritum eſſe, et maximam difficultatem, non ignoro, modo ne quae iam melius et pulcre dicta ſunt, confuſius, ut plurimum fit, et crudo negotio, ſed ita pertractentur, ut ſibi ipſo ordine documento ſint, lucemque ſibi inuicem poſitis affundant, quam ſingula non habuiſſent.

§. II.

Differentia inter ideas mouentes et affectus.

Nullibi vero magis philoſophiae medicina conterminat, quam ubi de affectibus agitur. Altera in alterius regiones quaſi excurrat, petatque notiones, oportet, ut ſuas inde illuſtret. Quippe illa, dum, quae affectu quodam regnante eueniunt, explanare cupit, haud minus corporis motuum notitia opus habet, quam haec, ſi, quae in tantos cieat tumultus organa vitalia, velit cognoſcere. Verum cum pſychologia hic ſenſim a placentium ac diſplicentium notionibus ad illas affectuum tranſeat, crederet, qui ſcripta medicorum peruoluit, medium vix eſſe ideas inter, qui ſanguinis motus intactos plane relinquunt, et, qui ſummas excitant commotiones, affectus. Neque minus tamen cuiuis idearum generi ſui motus reſpondent, neque parum hic

faciunt, ut morborum immutetur decurfus. Ex altera parte magna earum eft vis ad- permulcendas animi perturbationes, aegrumque a funefta quadam idea auocandum. Ipfum enim affectum excitare vel praefentem quemdam contrario expellere, neque facile in medicorum poteftate eft, neque, fi effet, ingens, quo comitaretur, periculum permitteret. Itaque liceat rem quam pauciffimis altius repetere.

§. III.

Harum idearum effectus in corpore.

Cogitationem quemuis comitem in cerebro habere mutationem quandam, dudum inter omnes conftitit. Quae, quoad indifferentia circum verfatur, aut fimplicem tantum rationis affenfum fibi vindicat, non videtur influere in fanguinis motum, nifi quod eum verfus cerebrum magis congerat, vel accedente quadam caufa externa, vel irritationis cuiusdam vi, quae ibi locorum obtinet. Sed pone iam, inter meditandum te vel legendum veritatem offendere, nouitatis fpecie fulgentem, grauiumque confectariorum numero uno quafi intuitu mentem tuam ferientem, iam multum diuerfe fe cuncta habent, calore uniuerfum corpus perfunditur, facies efflorefcit, oculi fplendent, quietis quaedam impatientia fentitur, adeo, ut loco affixus permanere vix poffis. Idem, paulatius tantum, percipies, fi libri alicuius lectioni voluptate quadam inhaeres, perfpiratio cum fanguinis motu fenfim increfcit, digeftio promouetur, omnium fenfuum alacritatem experiris. Verum cum in locum incidis, ubi frigefcit opus, minimeque temporis longitudinem fallit, quam contraria nunc cuncta eueniunt! Rubor genas calorque deferit, facies marcefcit, lento humores gradu promouentur, ipfe tandem, fi perduras, fomnus obrepit. Quis effet hic, quem proprie affectum diceremus? attamen adfunt motus, iique fimilitudine haud parum ad illos pathematum accedentes. Si vero in iftius vis rationem inquiramus, fi eruere velimus, quid illis infit, quare talem praeftent effectum, ea ut plurimum reperiemus ita comparata ac difpofita, quae vel fplendidam utilitatis fpeciem vel nouam rerum faciem oftendant, quae veluti depingant artificis ingenium, virtutem effigiei inftar ob oculos ponant, aut quafi tabulas fiftant rerum narratarum; quae, ut verbo dicam, viuidas excitent ideas. Harum enim folummodo eft fenfum internum ciere, et mediante hoc mouere imaginationem, qua et ad nos ea referimus, noftras, in illis aliorum, qualitates agnofcimus, vel grata imagine ad concupifcendum inducimur. Hinc igitur illa, quoad circulationem humorum, differentia inter ideas, quae animum non afficiunt, easque, quae placent difplicentue. Saltum vero cum natura non faciat, fingulisque perceptionibus debeatur, qui in toto magis tantum animaduertitur, effectus, absque erroris exprobratione concludi poffe fpero, viuida quauis repraefentatione alienari cordis arteriarumque motum, quanquam ita leuis fit faepius mutatio, ut vix, ac ne vix quidem, appercipiatur.

§. IV,

§. IV.

Ex illis origo affectus, eius et pathematis notio.

Multum viciſſim diſcriminis hic obtinet, inter quae ſola tantum forma vel rationali quadam perfectione admirationem ſui iniiciunt, vel quae deſideriis noſtris blandiuntur, atque ut bona a nobis ſpectantur. Illa enim, quauis vice qua iterum occurrunt, nouitatis iam gratia exuta, ſua animum mouendi virtute magis ſpoliantur, cum horum contra ea ſenſus nunquam redeat, quin flagrantius illud reddat. Id quod non minus in oppoſitis deprehenditur, iis quippe, quae ſua tantum deformitate laedunt, in dies magis oculus adſueſcit, verum quae mala nobis ſentimus, ſi ulla ſaltem poteſtas auertendi ſuperſit, nunquam non impatientius feruntur. Utrumque igitur, cum ipſius, quotiescunque reuertitur, diuerſitas magis, cumque aliis congenentia, attendatur, inclinationem ſui vel fugam creat, quae tandem et in abſentia obiecti perdurat, et ad congeneres ſpecies extenditur. Quae, dum, pro ſubiecti indole, alias ſenſim ſenſimque exſuperat, atque omnem in ſe cogitationem vertit, in affectum euehitur. Hic vero a pathemate, ut generis ab indiuidui notione, differt [z]), ad plures enim cognatas formas ſpectat, quarum quoad nulla alteri praeualet, in aequilibrio animus perſiſtit. Verum cum indiuiduum eius generis iam propius ſe animo intuendum praebet, totumque in ſe conuertit; tum, tenendi cupidine vel fugiendi raptus, ad actionem propellitur, inque pathos tranſit affectus.

§. V.

Quid temperamentum conferat.

Pro ſubiecti tamen varia conditione multum diſcrepant affectus ratione formae, facilitatis concipiendi, roboris atque durationis. Magna hic vulgo vis adſcribitur temperamento, quod pro diuerſitate ſua ad diuerſos quoque diſponat; et ex quatuor illis, quae pro veterum diuiſione aſſumebantur, cuiuis fere proprium pathematum genus tribuebatur. Sic, quod ſanguine diues fluidiori *ſanguini* nomine veniebat, voluptati et laetis in genere affectibus propitium, quorum vero biliofis partibus abundarent humores, et qui *cholerici* inde dicebantur, eos irae potiſſimum obnoxios putabant. *Phlegmaticum* ex aquearum partium ubertate, indolentia prae caeteris conſpicuum, ab omni affectu liberum credebatur. Triſtitiae autem praecipuae opportunum ſtatuerant, quod melancholici cognomine diſtinctum fuit, quaſi ad illud tantum pertineret morbus, cuius in atrabile cauſam ponebant. Quod vero cum alii viderent tantum abeſſe, ut triſti ſolummodo cogitatione ſeduceretur, ut eorum numerus haud exiguus reperiatur, qui, laetis phantaſmatibus indulgentes, extra ſanae mentis cancellos vagarentur, illi quidem fibrarum praeterea rigiditatem quandam adſcripſere. Qua de cauſa, quae afficiat iſtos, iam grauioris momenti res eſſe oporteret, qui vero, cum ſemel obiecti alicuius cupidine tenerentur, vix niſi ſatiati deſiſtant, adeo ut et, cum

 citra

z) Ita quoque diſtinguit Ill. ZIMMERMANN Erfahrungen 2ter Th. p. 431.

citra illorum vires, vel omnem denique consequendi possibilitatem sit positum, delirent potius, imaginando possessionem illius, quod votis erant prosequuti. Hanc vero desumtam a sanguinis qualitate diuisionem Perill. von Haller [3]) merito reiecit, cum temperamento saepius diuersissimi essent, quibus tamen eadem sit sanguinis indoles, et vicissim magna in eodem homine, quoad mixtionem humorum, discrepantia, quae aliis atque aliis temporibus haud raro obtineret, istud nequaquam simul subuerteret. Igitur illa, pro modo irritabilitatis solidarum partium atque roboris, dispartitus est, ita ut *cholericum* vocaret, quod et fortibus fibris gauderet et apprime irritabilibus; cui autem cum his debilitas esset coniuncta, *melancholicum*. Robur autem absque irritabilitate constituere *boeoticum* temperamentum, simile illi veterum melancholico [4]), *phlegmatico* denique conuenire naturam haud irritabilem partium solidarum, una cum ipsarum debilitate. Quae certe pulcherrima diuisio haud tamen omnes numeros implere mihi ad minimum videtur, cum peculiaris quaedam hominum classis illa excludatur, ac digna, quae proprium locum occupet, ea nempe quam veteres sub *sanguineo* temperamento comprehenderent; leue caeteroquin genus, ad omnem impressionem mobile, nullius tamen tenax, verum in eo felix, ut raro de commotionibus, quibus pateant, valetudo eorum detrimenti quid capiat. Hoc autem temperamentum licet et debiles sibi fibras et sensiles vindicet, toto coelo a *melancholico* differt, cui proprius paene est profundus cuiuscunque mouentis obiecti sensus, atque ea plerumque sanguinis partiumque solidarum conditio, quae facilius ad morbos disponat, qui moestitiam fere semper comitem habent. Istius vero affectus et ex sua natura subiecta huius capacissima sunt, et in hoc plane a sanguineis diuersa. Sit enim quod in vniversum mixtis hoc sensibus, qui nec sua dulcedine carent, competat, ut mentem pertinacius affixam sibi teneant, siue quod nihil humani alienum sibi putent, aliorumque calamitate ut sua afficiantur, quodque mens conscia recti altius iniuria hominum affligatur tristitiae saepenumero praeda, irreparabilem sanitatis cladem contrahunt. *Cholericis* caeterum ac *Phlegmaticis* nunc quoque, quae olim, qualitates manent. Illi, quanquam leuia plerumque spernant, attamen, ubicunque commouentur, ceu fulgure tacti, in flammas erumpunt, sanguineque momento in vehementes fluctus concitato, maximum sanitatis periculum subeunt, nullius tandem rei temperaturam adhibentes, siue in voluptatem seu dolores, siue in vitia, seu virtutes ferantur. Hi vero, ob lentos humores interniique sensus hebetudinem, nec frequenter animi perturbationibus obnoxii, neque magnam illarum potestatem experiuntur. *Boeoticum* vero gentem sistit, quae nullius nobilioris perceptionis compos, ac omni ideo socia affectione destituta, nil nisi sui commodi causa facit, sensuumque pinguium lenocinus ducta, sordidis ut plurimum libidinibus curisque obtemperat. Id autem vix necesse est ut commemorem, rarius inueniri homines, cui hoc vel illud temperamentum peculiare sit et quod a nullo alio participet, sed plurimam partem, inter quae affinitas intercedit, sibi inuicem vario modo ac proportione misceri. Deinde ea potius

3) Elem. phys. Tom. II. p. 147.

4) Proprie quidem boeoticum ab ipsis cum vero melancholico confundebatur.

tius ad affectuum in genere capacitatem conferre, ut celerius illi fufcipiant, hi violentius exardeant, aut fufceptum foueant magis ab omni ftudio tueantur.

§. VI.

Aetas, valetudo, vitae genus, fexus.

Aetas, quoad animi impetus, ac, qua illis patent, facilitatem, multum cum temperamento conuenit, vel potius illud pro mutatione fua quodammodo variat. Quanquam enim et in infante pueroque iam proprium agnofcas, ex humorum tamen abundantia et fluiditate, neruisque ac fibris fenfiliffimis et ad omnia mobilibus, licet cholericum fore praeuideas, usque dum ad fanguineum magis accedit. Idem, cum prouecta nunc aetas fibris rigiditatem, fpiffitudinem fanguini, conciliat, pro debilitate illarum aut robore, melancholico vel boeotico propior, nonnunquam adeo in extrema fenectute, ftupentibus neruis mufculisque ceu paralyticis, ad omnia indifferentem fe commonftrans, phlegmaticus dici certo refpectu poteft. Tunc vero iam morbus adeft, et horum, ut fanitatis, fumma fane poteftas eft, ad varias animum difponendi commotiones. Sunt enim qui plenarie temperamentum euertant, tardum hunc in viuacem mutantes; ftupidum contra reddentes, qui fuperato morbo fummam ingenii alacritatem oftendit; qualia praefertim in rachitide infantum, vermibusque, animaduertuntur. Generatim vero, ubi valetudo floret, corporisque robur fentitur, ad laetitiam procliuis animus, in oppofitos viciffim affectus fumma facilitate ruit, cum aegritudo urget, viresque percipiuntur fractae. Cuius quidem in aperto eft ratio; quippe cum perpetua fere opus fit contentione, ut aequa mente ferantur molefti illi fenfus, quibus corporis imperfectio afficiat, leuis tantummodo fit, quae accedat, externa offenfio, ut patientiae exfuperet modum, vixque iam tolerata frena excutiantur. Ubi fi nulla amplius proportio obtineat in tam futilis caufae effectu, id communi humanae mentis tribues errori, quae in alterius iniuria quaerat, cuius in fe ipfo latitet ratio. Quo etiam referes fummam infantum, qui ftatim a natiuitate valetudinarii, iracundiam, morumque prauitatem; tantum ut confuetudini fuum vitaeque conditioni adfcribas, qua, fuperato faepius taedio, et in aduerfis tandem mens tranquilla perfiftit, vel ftimulo iterum iterumque cedens effraena tandem, omnisque modi impatiens, ad leuiffima quaeque exafperatur. Denique et fexus, dum hanc vel illam fibi magis conftitutionem crafinque appropriat, fanguine particulis fluidioribus diti fibrisque debilibus et laxis, vel fumma fenfibilitate dotatis, frequens, fed in mitiores, fertur affectus, qui pertinaciores in altero et efferri, quod robore mufculorum praecellit, fanguineque, ob refiftentiam vaforum, ad maximam impetus vehementiam apto.

§. VII.

Quae affectuum in motu humorum diuerfitas.

Superius iam mentio facta eft motuum, qui ideas comitantur viuidas et mouentes, qui diuerfi fcilicet, fibique contrarii, pro differentia illa, qua vel allubefcunt animo afficientes rerum imagines, vel aegre ab eo feruntur. Ab his haud difcrepant

 illi

illi, quibus animi pathemata stipantur, nisi gradu; ceu aura, quae crispat módo superficiem maris, a turbine, qui in summos attollit fluctus. Horum vero duplex tantum forma est, quanquam varient in causa et diuersimode modificentur; vel enim ad superficiem accumulatur sanguis, et plerumque simul velociori cursu properat: vel praecordia magis premit, et segniter ut plurimum vasa perrepit. Illud laetis in genere affectibus conuenit, attamen non solum his; sunt enim, qui oppositis adnumerantur et tamen id sibi vindicant: hoc tristibus tantummodo proprium est. In quo adeo quidem sibi constans natura reperitur; ut qui ab exteris, vel corpori modo inhaerentibus, similes procreentur motus, vicissim et sensus comites habeant ad illorum similitudinem accedentes.

§. VIII.

Signa externa in genere. Physiognomia.

Exterius nunc quoque se, suamque diuersitatem, manifestant animi affectus, dum pro illa vi, qua in corpus et organa inprimis vitalia praepolleant, humorum, ut dictum est, immutant cursum, in consortium tamen quodammodo et musculorum actionem trahant. Quo quidem efficitur, ut sanguis, nunc ad externum ruens habitum, vasaque expandens, ipsum reddat turgidiorem, cutimque, capillaribus tubis repletis, ubi transparentior est, altiori colore tingat; nunc in penetralia refugiens, collapsis vasis, marcorem corpori, cuti pallorem, inducat. Iisdem vicibus oculi, iam humoribus scatentes, ceu in maiorem orbem distensi, grato nitent splendore, vel prominentes scintillant quasi; iam, succis et sanguine orbati, in caua sua se magis abscondunt, corneaeque laxiori veluti nubecula obducta, languidi apparent. Respiratio itentidem hic oppressa et suspiriis se tantum prodens, vel citatis motibus quasi aera captans, liberior illic et profundior conspicitur. Ad quae cuncta haud minus diuerse se musculi gerunt, inquieti et alacritate sua conspicui, cum per superficiem corporis sanguis vagatur et functiones intendit; cum vero ad praecordia reuoluitur, quasi impotentes motus et emortui: vel rigidi aut tremore concussi. Potiorem tamen partem ad designandum affectus characterem sibi vindicant, qui in facie, cuti maximam partem inferti et ad omne punctum mobiles, dum sanguine, ipsaque, sed moderata, actione tument, insuper quod cutim ad quamuis directionem explanent, gratioribus lineis ambitum suum circumscribunt, et iucundum faciunt aspectum; dum vero sanguine vacui et flaccidi, seu violentius contracti, cutim rugis asperisque lineis deuenustant, tristem vultum aut formidolosum reddunt. Quae simul sumta adeo ad scopum suum consentiunt, ut nulla non animi commotio certissimis signis in facie legatur, quae nec infantes quidem fallant, qui, quamuis nihil adhuc ab ira hominum perpessi sint, ad irati tamen conspectum gestibus lacrymisque formidinem ostendunt, exhilarata rursus fronte placantur. Cum vero saepius recurrant affectus, et in easdem semper plicas cutim contrahunt, eosdem musculos conuellunt, horum intumescentia, et incisuris epidermidi quasi inscriptis, quamuis absentis, si dominatur, notitiam praebent.

§. IX.

§. IX.

Mutationes in Cerebro.

Confiderandae hic iam veniunt vires, quarum auxilio tantas in corpore turbas animi pathemata excitant. Eas neruis et encephalo tribui in genere debere vix eft qui commemorem, cum nullum fugiat, quod animam inter et corpus intercedit commercium, his mediantibus folum obtinere. Sed quaeritant praefertim, quaenam in illis mutationes eueniant, et quomodo eiusmodi effectus ab ipfis perpetrentur. Motum in encephalo cum quauis cogitatione adeffe, et, ubi viuidior illa eft, intendi; iam commemoratum eft, quod quidem et ipfe occupationis in cerebro fenfus, et fanguis inter meditandum verfus illud congeftus, et laffitudo a longius protracta attentione, et huius vel illius animae facultatis difpendium pro varia cerebri laefione, certiffime fuadent. Verum quemadmodum potius comparatus fit, quae illius varietates, num in iisdem communibus, an in propriis cuicunque perceptionum generi fibris canalibusue, locum habeat: id latere me plane fateor. Non defunt quidem horum explicationes, a medicis aeque ac philofophis attentatae, et neruorum praefertim a fluido petitae; in his tamen, quanquam maximopere caeterum fufpiciam auctores, ingenii magis florem ac imaginationis quam naturam, inueni. Neque poffum quin confitear, fluidi huius neruei quaquauerfum fluxum; modo hac in parte accumulati, cum aliam deferat; modo impetu fimul in quandam quafi antea praeclufam, ruentis; minime naturae fimplicitati et ipfi neruorum fabricae conuenire, mihi ad minimum, videri. Et miror, qui ipfius exiftentiae argumentum a naturae analogia repetiuere, quae velociffimos motus fluidorum ope perficiat, quare eam non minus in modo, quo peragatur, admiferint, elafticitatem quippe minimarum partium, qua concuffae proxime attingentibus tremorem communicent, absque quod ex uno in alium transfluere locum neceffe habeant; quod phaenomenis utique, illi praefertim celerrimae defectarum virium reftaurationi, magis refpondet, et ideo ab aliis affumitur. Hic igitur liceat Summi Viri [5]) modeftiam, quam ubique admiratus fum, fibi exemplo proponere, qui, dum de fenfuum in cerebro propagatione loquitur, inquit, neque enim hic quidquam nouimus, neque ultra id ipfum quidquam licet, vel ex coniectura, adfirmare.

§. X.

Inde fanguinis motus vario modo alienatur.

Quaecunque autem fit mutationum in encephalo qualitas, quaeuis tamen earum, etiam fimplex a cogitatione, licet non viuida, modo ad eam magis attendat animus, profecta, videtur fanguinis motum quodam modo, et ita quidem, alienare, ut verfus cerebrum fiat congeftio. Quae fi a corporis modo fitu penderet, hoc mutato non amplius haberet locum, quocum tamen experientia non confentit. Num vero

5) Perill. v. HALLER Elem. Phyf. Tom. V. p. 531.

vero, quod huic occupationi intentae magis fibrae ſenſoriae in aliis magis ab actione ſua remittunt, unde languidior cordis motus, et humorum, qui per remota magis ac reſiſtentia vaſa, et inprimis ſuperficiei, non adeo liberi mouentur, in illis, quae facilius cedunt; coaceruatio? Frigus quidem extremorum et muſculorum quies, qui ſanguinis alias in illis motum adiuuant, ſuadent, aliquam minimum partem huic momento competere. An, quae in omni mentis contentione obſeruatur, reſpiratio magis neglecta et retenta, facit, ut minus euacuentur venae ſanguinem a capite reuehentes? Id quod et ſuum contribuere a vero haud abhorret. An a ſtimulo inde excitato, qui ad locum quem habitat, ubicunque demum ſit, humores magis allicit? Qui vero effectus cum ultimo tandem a neruis videtur dependere, hic difficilius fortaſſe poſſet, quam in alia quauis corporis parte, intelligi.

Verum cum viuida idea agitatur animus, veriſſime iam cordis motus alteratur. Quippe dum laetae commotionis ſimile quid habet, neruorum actio in cor magis intenditur, qua hoc, conſueti ſtimuli impatientius redditum, violentius contrahitur. Dum vero a triſtitia potius participat, neruis viribus quaſi defectis, cor languidius mouetur, ac minorem undae profilienti vigorem impertit. Quod quidem cum obtinet, vis ſanguinis, qui inſequitur, reſiſtentiae antecedentis ſuperandae impotentior, euadit, quo fit, ut inania cutis vaſcula remaneant. Prius vero cum locum habet, ſanguis velocius ad ſuperficiem properans vaſa illius extendit, et copia maiori implet, hinc efflorefcit habitus, facies rubet, ſaltem ubi alio contrario motu id non impediatur. Qualia vero in terrore ac perturbationibus, cognatione quadam cum illo coniunctis, omnino reperiuntur, in his enim ſanguis ad praecordia retropellitur. Ipſius vero huius phaenomeni explicatio multis certe laborat difficultatibus. Ex principis enim viri [6]) auctoritate, arteriae, quarum diameter ſextam lineae partem non exſuperat, dilatare ſe et contrahi non amplius conſpiciuntur. Neruos quoque, qui vere in ſubſtantiam vaſorum penetrent, ſi ea excipis, quae cordi quam proxima ſunt, nemo adhuc oſtendit; quanquam plerique marginem arteriarum legant, ſecundum earum longitudinem procedentes. Sunt tamen, quae nihilominus hoc veriſimile reddant; et primo quidem neruorum in ſua diuiſione ſumma ſubtilitas, quae oculum aeque ac cultrum ſecantis fugit. Quorum quidem in cute ramulos ſi eo usque proſequaris, ubi compactioris eius texturae circulo illi annexi, ni rumpi velis, procedere te ulterius non ſinunt, et omne, quod eorum plexus repleant, ſpatium computes, multum adhuc ab illis vacuum deprehendes, cum tamen ne punctum quidem inuenias, quod acu tangi poſſit, nec ſentiat. Quis vero eſt, qui aſſerere auderet, in tam frequenti celluloſa, quae neruos ubique fere cum vaſis coniungit, ne ſurculum quidem, qui oculorum aciem effugiat, ab illis ad haec tranſire. Vi demum vere irritabili arteriae contrahuntur, quae nusquam non ope neruorum indiget, et ſilent in membro, cuius omnes nerui periere, et ſphacelo cum iſto ſimul corripiuntur. Quare et Perill. v. HALLER [7]) fibris earum carneis mobile illud principium a neruis impertiri admit-

6) v. HALLER. Experim. de motu ſang. in Comm. Soc. R. Goett. T. IV. p. 286.
7) El. Phyſ. Tom. II. p. 206.

admittit. Ipſe ille ſummus machinae corporis ſcrutator minima vaſa oſcillare, motumque ſanguinis varie turbari, vidit [8]), et cum nullum inter vaſorum ſyſtema animique perceptiones commercium, niſi mediantibus neruis, exiſtat, horum utique potentiae, ab ideis excitatae, inuerſus ille motus attribui debere videtur.

§. XI.

Unde diuerſitas actionis muſculorum in facie? Quis anaſtomoſeos neruorum extra cranium finis?

Quomodo tandem, ab illa in encephalo mutatione, nerui, qui faciei muſculos adeunt, iique in aliis commotionibus alii, in conſortium trahantur, id, niſi a voluntate et hic dependeat, variis ultimarum fibrillarum ſenſilium combinationibus, ipſique motus in cerebro diuerſitati, tribui oportet, quae vero latent aeternumque latebunt. Haud enim credo, anaſtomoſes, duri videlicet et quinti, hic ſibi quidquam appropriare, quae et plurimis ſibique contrariis muſculis communes ſint, et in genere, ubicunque etiam in corpore reperiuntur, vix quidquam videntur ad illum motus aut dolorum conſenſum facere. Neque enim, ullibi ſibi reuera patere neruos, certum eſt, et quae inter partes, ope eorum connexas, offenditur ſocietas ſenſuum ac mutationum, ea et inter diuerſiſſimas, reſpectu illorum, ſaepe obtinet, ſique vinculi huius effectus cum veritatis quadam ſpecie dici meretur, certiſſime ſolummodo in cerebro locum habet [9]). Quo quidem pertinet, qui cum ſonis quibusdam obſeruatur, dentium ſtridor et maxillae inferioris ſpaſmus, cum nulla mollis cum duro, niſi in communi origine, ſit communicatio. Neque, ob ſummam motus in neruis celeritatem, hoc ſibi viae compendium quaerere naturam oportebat. Quod vero uni eidemque parti a duobus vel pluribus neruorum, a ſe inuicem plerumque remotis, truncis ramos impertiuit, in eo fecit quod in variis viſceribus ſenſuumque organis, nempe ut ab utroque latere proſpiceret, et ne, uno fortaſſe illorum deſtructo, functio partium, quas adibat, periret. In ipſo autem vario eorum nexu multum natura luſit, in illum, ceu videtur, finem inſtituto, ut minus diſperſis neruis tutior facilius via inueniretur.

§. XII.

8) Experim. de motu ſang. in Comm. Soc. R. Goetting. T. IV. pag. 301. 316. ſeq. In Elem. Phyſiol. Tom. I. p. 442 — 446. multum ſibi proſpicit Vir Summus, ne nimium ex hac oſcillatione concludatur, et negat, illam ſanguinis communi motui promouendo inferuire, quem potius retardaret. Deinde ex eo quod in languente ac dolore affecto animali locum habeat, contendi non poſſe credit, vaſa illa etiam in ſtatu ſano ſic moueri. Id vero non impedit, quo minus in terrore talis aſſumatur oſcillatio vel conſtrictio, perturbatione quippe tam forti, quae et vitam adimere valeat et Ipſe Perill. vir talem a neruis pendentem in affectu aut conuulſionibus veriſimilem eſſe dicit. Vid. prim. lin. Phyſ. §. 73. 839. Conf. Tom. IV. Comment. Soc. R. Goetting. p. 347.

9) Quocum et Perill. von Haller conſentit. Vid. Elem. Phyſiol. Tom. IV. pag. 321 — 22. Id vero pluribus euincit Cel. Whytt, vid. in verſione Germ. ſämmtliche zur practiſchen Arzneykunſt gehörige Schriften p. 272 — 306.

§. XII.

Affectus quomodo ex ipsa natura hominis fluant, et in quem usum?

Quis sit finis affectuum, quare ita institutum sit a natura, ut illorum essemus capaces, credo paucis adhuc absolui et posse et debere. Haec enim quaestio ad illam mihi tota redire videtur, quare viuidae ideae hominibus concessae sint, ex quibus, ceu ex radicibus germina, propullulare istos, iam supra vidimus. Quis vero est, quem fugiat, animam unius tantum distincti conceptus simul esse compotem, ideoque, si plures eodem momento illam ingrediuntur, eos non nisi confusos euadere. Hi vero simul percepti sensum plerumque excitant, plane ab unoquoque singulorum diuersum; id quod quidem in omni, quod sensibus externis internisque appercipitur, sic se habere, in aperto est. Hoc igitur modo viuidae ideae in ipsa hominis natura fundatae sunt, et, sicut cuiuis sensui, sic etiam illis maior potentia est animum commouendi. Quamobrem circa eas omne voluptatis ac fastidii negotium versari, nullum latebit, qui vel a limine tantum illas scientias salutauit. His itaque natura, citius ac fortius quam ratiocinando, ad agendum compellere nos voluit, quod nimis tarde plerumque vim suam exsereret, et penes quem non ea potestas est, adeo, ut et, ubi deliberatione praegressa, quid faciendum sit, decreuimus, eas adhuc ideas et imagines bonorum vel malorum in auxilium vocemus, quae vel inde consequimur, vel euitamus. His ut porro suppetias ferret natura, gratum sensum excitandi facultatem impertiuit plerisque, quae saluti sunt; quae noxam afferrent, contrarium, ut magis alliciant illa, haec deterreant. Pertinet huc quoque illa naturae mentis humanae lex, qua sensus, cuius pars sit communis cum praeterita olim perceptione, istam totam resuscitet, et imaginatio sic quoque subsidio veniat; tandem, et facilis plerumque de illis, quae possent funesta esse, experientia, et quae se quam potentissime memoriae imprimat, ut traditione in posteros adeo propagetur, ac ita unius exemplum multis millibus ad dehortandum inseruiat. Quod vero ipsa in perfruendo dulcedine ad immoderatum saepius usum seducamur, quod timor, quem pedibus addere alas oporteret, interdum, cum nimius sit, impotentes fugae nos reddat, in his nequaquam natura in culpa est, quae neutiquam absoluta necessitate inde sequuntur; et ipse metus, cum saepius recurrit, atque facile periculo adsuescat homines, ut animi praesentia non destituantur. Vicissim, ut ad animalia quoque veniamus, et capreae, quae utique, cum improuisus nimiumque iam propinquus superuenit inimicus, perterritae saltibus aufugere tentant, qui de earum velocitate detrahunt: cum longinquum iam conspiciunt, citissimo cursu se oculis subducunt; et ipse ille metus, ex quo nonnunquam hostis, quem et haud facile amplius euitassent, praeda celerius deueniunt; eo magis ad circumspiciendum sibi illas incidat. In uniuersa autem natura obseruabimus, vergere nonnunquam in perniciem, quae summae alias utilitatis sunt. Sic et flumina, quae irrigant campos, illisque conciliant fertilitatem, cum super ripas increscunt, aggeresque perrumpunt, illam ipsam messem, quae fecundis eorum humoribus debebatur, secum abripiunt et deuastant; sic ignis, sine quo miserrime ac ne vix quidem viueremus, aliquando incendio destruit habitacula ac copias depascitur, quibus sustentare

vitam

vitam sperabamus. In hunc vero finem facta ea esse ac dispofita; nemo fane erit qui dicat.

§. XIII.

Formarum differentium notiones.

Iam vero, ut porro feorfim perpendamus affectus, liceat eorum notiones praemittere. In id autem tantum non omnes confentiunt, eos in duas potiffimum claffes diftribui poffe, quarum ficuti dictum eft, qui uni adnumerantur, laeti, qui alteri, triftes dicuntur. Hanc tamen diuifionem caue credas omnibus fic numeris effe abfolutam, quin ullum ex contrariis fenfum immixtum fibi habeant, qui huic vel illi potiffimum adfcribuntur. Varie enim fibi inuicem mifcentur plerique, et vel ex oppofitis fimul participant, vel huius modi perceptio alteram diuerfae indolis ita infequitur, ut dubites fere, ad quem praecipue ordinem referas. Quo equidem fit; fi confideres adhuc differentiam obiecti, quod fiue praefens, feu futurum, vel concupifcat animus, vel refpuat; ut fummo iure aliud aliudque fibi nomen adfcifcant; quod equidem agmen illud affectuum parit. Horum qui caput veluti conftituunt, purumque fiftunt fontem, ex quo reliqui plus minusue hauriant, vel boni, quod euenit, praefentia, vel mali excitati, hic *luctus*, illud *gaudii* nomen accipiunt, cum minori autem gradu percipiuntur, vel ad infequentia inde vertitur animus, *moeror* et *laetitia* dicuntur. Aft ubi futurum eft, quod cupitur, fi certius exfpectatur, *fiduciam*, fin minus *fpem*, et e contrario, malum, quod apprehenditur, *timorem* creat. Timor contemtus *pudor* eft, proprior fexui, qui cupiditate placendi prae altero agitatur. Si maius, quod auerfatur, et propinquius, *horror* menti iniicitur, fi plane inopinatum, *terror*, cum maximum et certiffimum fit, quod inflat, *defperatio*. *Ira* autem mouetur; ubi alterius iniuriae tribuitur offenfa, et repellendi fupereft poteftas; haec ubi locum non habet, (ut plurimi verbum fumunt) *indignatio*. Subiecti vero, quod laefionis metum incutit, *odium* eft, contra ea, ubi grata funt, quae inde fperamus, *amor*. Hinc *defiderium* huius, prioris *fuga*. Sunt repetitae horum diuifiones, vel; quae mitiores tantum experiuntur, commotiones, quas licitum fit omittere, qualis e. g. cum alicuius calamitate afficimur, *commiferatio*; vel *inuidia*, quae ex illius, quem odimus, fortuna concipitur, praefertim fi ipfius aderat cupido, et quae ad triftitiam in genere pertinet. Verum cum fumma inter affectus, inprimis triftes, intercedat cognatio, et alter in alterum facillime tranfeat, ira metusque in triftitiam, terror in timorem vel vice verfa: multa hic opus eft attentione, ne uni tribuatur, qui alteri tantum competit, effectus; id quod factum effe nonnunquam arbitror, ubi de noxis fermo eft, quas ab hoc vel illo pathemate paffa fit fanitas.

§. XIV.

Laetitiae figna. Quae ad illam difponant.

Ad fingulas nunc tranfimus animi perturbationes, et primo quidem ex communi exemplo ad *laetitiam*. Haec vero dum modum tenet, quoad fe fenfibus manifeftat,

comitatur pulfu magno ac frequenti, refpiratione citatiori fed libera, leuitatis quodam fenfu, agilitate mufculorum ad quemuis motum procliuium, perfpiratione intenfiori et quae corporis pondus, tefte SANCTORIO [10]), multum imminuit. Oculi confpiciuntur pleniores grataque luce radiantes, facies florida et rotundior, cutis fplendens; ad quae faciunt frons explicata, mufculi, qui fuperiori maxillae inferiorem apprimunt, paululum tumentes, leuatores labiorum et anguli oris ac zygomatici parumper adducti, quo et inferior palpebra oculo tantillum obducitur, dum fuperior arcui offium frontis, fub quo habitat, magis alliditur, et anguli oris leniter diducuntur, labiaque ad dentes vix obferuabili modo attrahuntur, ipfi denique rubicundi humores, dum vafa minora implent et turgida reddunt. Multum fimile habet vultus cum illo fubridentis, vel quo beneplacitum noftrum et obftrictam mentem illis declaramus, qui grati quid nobis praeftiterunt. Cum vero calamitas quaedam his, quae profpera euenerunt, fuperata fit, memoria illius lacrimas prolicit, intima cum voluptate effufas. Harum autem mutationum quae fimiles corpori inducunt, fenfum quoque in animo excitant, qui multum ad laetitiam appropinquat, ad eamque disponit. Cuiusmodi in genere funt, quae moderata actione neruis veluti robur, liberiorem fanguini fluxum, conciliant, et perfpirationem augent: deambulatio, faltatio, potus fpirituofus, opium, mufica demum ars, ubi, gratis ac pulcra proportione modoque fefe infequentibus fonis, neruos leniter occupatos tenet et, ex confenfu, eorum actionem, qui cordi motibusque profpiciunt vitalibus, intendit. Ab iis enim hic abftraho, qui dum artificis admirationem iniiciunt, vel fimilem exprimere fenfum tentant, menti iam ipfi veram commotionem impertiunt.

§. XV.

Triftes immodici gaudii effectus, horumque caufae.

Diftinguitur autem inter noxios gaudii et falutares effectus, quorum illi nimium immoderato et inopinantem inuadenti attribuuntur. Inter hos referuntur, cordis palpitationes [11]), lypothymiae [12]), febris acuta [13]) delirium, quin perdurans infania, epilepfia [14]), ipfa demum mors. Huius varia narrantur exempla, quae, quod in omnium libris repetita faftidium moueant, infra tantum fubieci [15]). In quibus diverfae

10) Aphorifm. de med. ftat. Sect. VII. Aph. 1. 11. 27.

11) KEMPER de valuulis p. 25. (ex HALLER. citatione). Id vero omni laetitiae maiori conuenit.

12) HORSTII Op. P. I. pag. 377.

13) RHODII obf. lib. I. obf. 4.

14) VAN SWIETEN Tom. III. pag. 414: A gaudio fubito epilepfiam contigiffe, vidi faepius. Conf. BOERHAVE de morbis nervor. p. 804.

15) VALER. MAX. Lib. IX. Cap. 12. de mort. non vulgar. matres memorat, quarum poft pugnam ad lac. Thrafim. altera fofpiti filio obuiam veniens in ipfo amplexu prae gaudio expirauit; altera mortuum lugens ad primum filii confpectum. Idem LIVIUS lib. XXII. de clade ad Cannas. VALERIUS MAX. ibid. fimile fatum M. IUVENTII Thalnae, cum fupplicationes decretae facrificanti nuntiarentur. Vid. PLIN. Hift. Mund. L. VII. Cap. 53. Hic ut VAL. MAX.

verfae caufae ad eundem videntur effectum confpiraffe. In nonnullis manifefto una cum gaudio terror fuit illatus, qualem experimur verbisque fignificamus, cum fubito obuiam fe nobis offert amicus, quem longinquum putaffemus. Dum vero ex hoc fanguis eodem momento repulfus, quo ex illo ad fuperficiem effet proturbatus, mirum non eft, tantis tumultibus non reftitiffe vafa, atque cor, et rupta vel effe, vel nimium extenfa, refiftentiae fuperandae impotentia, conticuiffe. Id quod haud minus iterum iis accidiffe puto, quibus, ob longum et profundum moerorem, cor et fyftema vaforum viribus defecta, in turbis humorum fanguine quafi momento obruta, fuccubuerunt. Qui vero, cum fanitatis flore corporisque robore effent gauifi, eodem fato corruerunt, horum vafa, abundantia humorum turgefcentium expanfa, fluidum fumma vi concitatum, per tubos exhalantes aut ruptos canales, in alia atque alia caua transmififfe, verifimile eft, cum et haemorrhagias ex gaudio recrudefcere compertum fit, et pericardium plenum fanguine repertum in illo, qui virgine amata potiturus occubuit. Quanquam et prope abfit a vero, neruos ipfos et inprimis cordis, vel ob vitium latitans nunc exafperatum, vel quod officio fuo, ad enormem actionem prouocati, pares non exftiterint, defeciffe, cum in fimili illorum commotione, in venereis amplexibus, alii attonito morbo correpti funt, alii derepente extincti.

Aft delirium, in fumma laetitia interdum obferuari, non eft, quod mireris. Communis eft formula loquendi et naturae admodum conueniens, prae gaudio infanire. Illa enim idearum atque imaginum cohors, quae uno quafi impetu animum irruit, quarumque aliam alia fugat, et frequens ex ipfius naturae inftinctu confuetudo, cum

MAX. et SOPHOCLIS et DIONYSII Tyranni, eadem morte defunctorum, mentionem facit, quod Victores in Tragoedia effent pronunciati. Cap. 32. eod. loc. Chilo, cuius filius Victor Olympiae proclamatus; et GELL. Noct. Att. Libr. III. Cap. 15. DIAGORAS RHODIUS in amplexibus trium filiorum, in diuerfis ludis Olympicis victorum et Philippides, praeter fpem in certamine poëtarum victor, et Polycrata e Naxo Infula inter laudes ciuium fuorum, prae gaudio extincti. MARCELL. DONAT. de Hift. med. mirabil. lib. III. cap. 13. Sinamus Ceffurus Pirata, accepto nuntio filii ex libertate redemti, et feptem triremibus praefecti: PECHLIN. lib. III. obf. 27. Fouquetus ex carcere improuifo liberatus inter primos fuorum amplexus, derepente mortui. Quod et de Nepte LEIBNITZII conftat, quae haeres illius diuitias non opinatas inueniebat. BOERHAAV. de morb. nerv. p. 553. Ex familia fpectabili fed ad anguftias redacta, filia, a fratre, in India Orientali uno ex primariis, ad fe vocata, donaque fibi deftinata videns, immobilis prae laetitia moritur. VATER in Mifcell. Cur. Dec. III. ann. 9—10. p. 293. narrat: Militem robuftum, virginis diu optatis fruiturum amplexibus, gaudio mortuum corruiffe. ROBINSON of the Spleen. p. 92. et JOUBERT. du ris p. 29. (ex HALLERI cit.) habent ex hoc itidem affectu extinctos, ob filium filiamque, quae mortui credebantur, redditos. THORESBY Topography of Leedes, Lond. 1715. p. 625. Virginem, quae iuuenis ex nobiliori gente nati amore deperibat, et, de felici fucceffu defperans, illum celabat, eo tandem reuelato, cum ipfum ad fe venientem confpiceret ac fumma cum urbanitate fibi declarantem; quod ipfam in matrimonium ducere cuperet, in eius amplexu extinctam. BONNET. Medicin. feptentr. L. II. S. XXIII. Cap. 10. Foemina, ob rixas cum focru a marito feiuncta, cum uterque prae moerore languefceret, ad ipfum reuocata, ambo fe mutuo amplectentes mortui reperti funt.

cum aliis communicandi, in quibus felices nos putamus, simile quid in omni non moderata laetitia producunt, multo magis ubi plurima calamitate viribus eneruatis, summo atque certissimo paene periculo momento quis liberatur. Qualia huc et illuc in nauigantium historiis memoriae prodita leguntur, cum vel tempestate ab itineris via abrepti, coeli terrarumque regionis, qua vagarentur, penitus ignari, inopinato terram conspexerint, vel, ob irreparabilem aluei nauis fissuram aut cunctarum rerum inopiam, vita periclitati, portum aut alias naues offenderint; omnes infaniae formas ostendentes, sensim tamen ad sanam mentem reuocati. Quos vero mente captos, ex Halei testimonio illustris MEAD [16]), refert, anno huius saeculi vicesimo insperato fortunae fauore ad immensas opes euectos, illis non aliam credo caufam infaniae subfuisse, quam quae maniae in genere sit, summam scilicet animi contentionem ad unum idemque obiectum dies noctesque conuersam. Etenim, qui iucundis atque fictae potentiae somniis nimium inhaerent, si adeo frequenter insaniunt, quanto facilius hoc eueniet illis, quos nimis breui interuallo accumulatae diuitiae verius inducunt, eiusmodi laetis animum imaginibus atque vitae felicissimae umbris pascere. Tanto citius vero sanitati corporis mentisque eorum, qui gaudio, quam qui tristitia affecti, noxae parantur, cum nimia perspiratione, quam comitem habent, ac circulo sanguinis velociori, natura et Sanctorio auctore [17]), fluidior et utilis pars sanguinis euacuetur, et somnus impediatur, et vires dissoluantur. Quo equidem fit, quod in mania plerumque animaduertitur, ut spissescat sanguis, fibraeque rigidiores et exsuccae euadant, ideae vero, adeo consuetae menti et inueteratae, ex quauis, quae minima tantum cognatione attingat, perceptione resuscitentur.

§. XVI.

Salutares laetitiae effectus.

Saluti vero sunt quam maxime laetitiae effectus, si bono fiat modo. Facit, ut paululum intensiori actione sua obeant negotia nerui, haud tamen illa, quam, mentita prius momentanea felicitate, maior valetudinis labes quasi vestigio premat. Verum neruis, nec ultra facultatem, robur impertit; inde cunctae sani corporis functiones ita promouentur, ut ad integritatem illius conspirent, captaque inde commoda persistant, quanquam, ex qua initium duxerant, causa remiserit. Igitur illo celeriori cursu, ad quem sanguis auctis cordis atque vasorum viribus incitatur, partes illius constituentes melius sibi permiscentur, inutilia perspiratione abducuntur caeterisque excretioni inferuientibus organis; quae ad nutritionem, ad neruorum officia, faciunt, expedite ac pura secedunt, stases, quae visceribus obstructiones intentabant, soluuntur, quo, quae semper ab iis patitur, digestio, ipsa iam a vigore neruorum adiuta, maiora sibi subsidia comparat, et succos corpori, optima temperamentura gaudentes, adornat. Porro agilitas musculorum ad motum allicit omnium tardissime fatigantem [18]). Hic

16) Monita et praec. med. p. 45.

17) Medicin. Stat. Sect. VII. §. 24. 27. 35. 38. 41. Sect. VII. aphor. 4. cuius quoque fidem fallentes faciunt, ac quisque in se ipso experiri potest.

18) Sanctor. Med. Stat. Sect. V. aphor. 5.

Hic vero falutares illas mutationes fuftentans, diutius fenfum, quo vix iucundior alter, menti percipiendum praebet, leuitatis corporis et vigentis fanitatis, Quibus omnibus quanta, quae iam minantur valetudini, mala faepe caueantur, quae iam facta fit iactura, quam breui temporis fpatio reparetur, cuiuis melius apparebit, fi, quae longus aut profundus moeror inferat, damna confiderabimus [19]. Lubet tamen adhuc commemorare, illi ipfi et admirationi, qui ad laetitiae genus pertinet, effe tribuendum, quicquid valetudo eorum, qui in litteris tempus fuum vitamque degunt, detrimenti exinde caperet, non alia ex re ab ipfis prohiberi, quam quae in caufa fit, quod in tantis deliciis ipfae habeantur. Quae enim ex fedentaria vita, ex motus defectu, ex fumma animi contentione propullulant incommoda, in digeftione laefa et fanguinis praua mixtura potiffimum appercipienda, iterum gratiffimis illis fenfibus remouentur. Itaque non fum, qui credam, multum quoque ftudium adeo facile integritati corporis cladem afferre, fi modo et concoctioni aliquantum temporis concedatur, et victus ratio feruetur, et conueniens laborum diftributio, ne nimis feria vefperi agantur. Ex eo quoque, potius quam ex conftitutione non ita confirmata, prouenire puto, ut facilius ex hypochondriis laborent iuuenes et qui mediam aetatem nondum transgreffi funt, quippe qui minus diaetae praeceptis fe adftringunt. Neceffe tamen infuper eft, ea conditione effe res, in quarum cognitione verfantur, ut fua dulcedine captent, quibus enim reluctante quafi animo atque taedio quodam opera nauatur, ea, praeter quod multo minus in ipfis proficitur, nec diu, fine graui minimum noxa, feruntur. In quibus afferendis fi opus foret auctoritate, iterum ad Sanctorium [20]) prouocarem, fubtilem hercule et affiduum fui obferuatorem, ex quo tutius, exiftimo, et certius, quae falubri regimini, quae fanitati conferuandae, opportuna funt, peti poffe, quam ex tot voluminibus, quae easdem res pertractarunt.

§. XVII.

Fiduciae potentia.

Fiducia plane fingularem videtur ac fummam habere in neruos poteftatem, robur illorum videlicet augendi, viresque amiffas reftituendi. Verumtamen ut huc et illam eius fpeciem referamus, qua homines, difficilium bonorum cupidi, illa ex firma animi confifione annituntur, animofitatem dicunt; veram heroum ac tutelarem virtutem

19) Ut quibusdam exemplis laetitiae falutaris potentia melius innotefcat, leges in Pechlini Libr. III. Obf. 27. Peyreskium aphonia et paralyfi laborantem folis Thuani litteris lectis conualuiffe, et Corringium Tertiana liberatum ob gaudium ex Meibomii fermonibus conceptum. Alium Tertiana, Ictero et hectica iam febri comitata, aegrum, nuntius filii, poft plurium annorum fterile coniugium nati, alium a podagrae doloribus confulatus oblatus, fanitati reftituerunt. Aliud de puero exemplum vide in Ettmulleri. Oper. T. II. P. 2. pag. 95. febris quartanae, laetitiae beneficio folutae. Arthritidem ex gaudio fanatam Fabr. Hildanus Obf. Medico-Chir. Cent. 1 Obf. 79. et Pylori confrictionem cum continuo vomitu laetitia fublatum: Lorry de Melanch. Tom. I. pag. 37.

20) Loc. cit. Sect. VII. Aph. 44. 45.

tutem, qui, cum fumma pericula adiiffent, ab inftanti et certa fere morte fola illius ope euaferunt. Ea etiam freti, temerarii homines, periculofiffima quaeque tentati funt, felici cum euentu, nifi quos repente timor occupaffet. Qualem audiui iuuenem, qui in academia, quae Halae ad Salam eft, commoratus erat, praeruptam et recta ad perpendiculum defcendentem rupem ad Giebichenfteiu fcanfurum, cum dextere admodum ad fummam fere altitudinem perueniffet, refpiciens, fubito perterritus ac tremebundus, vix tenere fe potuit, haud fine multo labore liberatus. Quae quanta poffit, illa quoque noctambulorum paene ultra fidem dexteritas ac fortuna teftatur, per praecipitia deambulantium, quae legendo iam imaginatio horret, quam huic tribuendam effe ego quidem opinor, utpote qui omnino confcii effent locorum, in quibus verfarentur, fed periculi non memores, ad quod expergefacti, animum aduertentes, fortem duxere, quam plerique temeritatis rei, cum eiusmodi cogitatio animum fubiiffet. Inde quoque fumma mufculorum vis, ubi praefertim neceffitas urget, ut fi ignis prorumpit domosque vaftat, ubi haud rarum eft, moles fuftineri et absque negotio deportari, quae ne moueri quidem ab iisdem altero die poffunt, cuius ipfe in patria urbe teftis fui. Eadem etiam comitem fe addit aliis quibusdam animi affectibus, irae plerumque, terrori interdum ac defperationi, quae omnino fiduciam fui creat. An non igitur in focietatem quodammodo et auxilii reciperetur, quod ab his membris, paralyfi affectis, praeftitum legimus? quorum infra, ubi de illis fermo erit, exempla quaedam memorabuntur. Certe non apud omnes eadem violentia in his perturbationibus inuenitur, ut in ipfis iis adeo, qui fumma quidem vindictae cupiditate flagrant, fed abiecti caeterum homines et pufillanimes, indolentiam vultu fimulent et tranquillitatem; cum contra ea, qui magno animo funt et forti, nequaquam fibi temperent, licet ultimi difcriminis periculum faciant. Qua quoque ex caufa imperare mihi vix poffum, ut credam, omnem fidem effe denegandam factis, quibus, miraculo ut putabatur, fanitas his illisque reftituta commemoratur; perpetrata quippe ab hominibus, feruenti fua imaginatione delufis, et fumma illa plebis fuperftitione adiutis, qui cum maximam fiduciam poftularent aegrorum, leuamen ab eorum virtute fperantium, femper famae fuae auctoritatem feruabant, fiue refponderet, fiue fpem falleret, euentus. Horum, ut exemplum tantum proponam, tres memorat Pechlinus [21]), haud fane credulus vir, et teftimoniis medicorum fuffultus, qui ipfi eorum ope fanatos viderant, paralyfi laborantes, vel morbo neruorum beneficio folvendo; quorum tamen plurimos fpes fruftrata eft, paffim quoque iam liberati in malum reciderunt, cum ab aliis eorum credulitas derideretur. Hos vero fiduciae efficacia ad fanitatem effe reductos a vero propius abeft. Quis enim eft, qui dicat, quantus

21) Lib. III. Obf. 31. 32. Val. Greatrakes ex libr. edito 1666. qui titulum habet: Valent. Greatrakes Efq. of Afane in y Comty of Waterford in Ireland, famous for curing feveral difeafes and diftempers by the ftroak of his hand only. Addit teftimonia Faireclouii et Aftelii, medicorum; quorum litterae extant apud Glanvilleт in fceps. fcientif. Francisci Bagnone de quo epift. legit Conerdingii iunioris ad B. Kristenium exaratas. Ripis in Cimbria nati ex pii, nec creduli, viri litteris.

tus huius in illis fit modus! quae neruorum et motus fanguinis incitatio! qui fpe recuperandae falutis iam antea rapti, magis adhuc praemiffa ac fanatica concione accenfi, facro quodam horrore ac omni animi confidentia, illud graui cum fupercilio elocutum imperium acciperent. Motum vero cordis effe magis validum, ac impetum fanguinis fortiorem, cum fiduciae plenus fit animus, et ex eo apparet, quod haec utique crefcat ac fufcitetur, ubi corporis motus, vel alia excitantia, vim vitalem et humorum circulum intendunt.

§. XVIII.

Quae fpei competant vires!

Spem, quae forma laetitiae eft, fed leuioris, et, quod circa incertius verfatur, nunquam non metu quodam ftipata, ob moderatam ideo potentiam valetudini inimicam effe non poffe, ex ipfa illius notione apparet. Neque tamen flocci habenda eft, quafi quae nullius frugis foret; quod ea fit mentis humanae conditio, ut plerumque bona, ob id ipfum quod dubia et futura fint, et maiora fingantur imaginatione, et fortius appetantur, et diutius in illis confiderandis animus fibi placeat, quam in ipfa faepius poffeffione, quae facile fatietatem parit. Ea igitur maximum et fere unicum remedium eft in morbis, quae moeftitiae debentur, ex infelici amore, vel exfuperante patriae defiderio, conceptae, quibus faepe iam in praecipiti pofitos fanitati reftituit. Iterum multam illius fore virtutem in morbis, qui fimulac inuadunt, aegri animo abiecto fummum periculum minantur, quemcumque mecum confenfurum effe, quem illius agendi modus non fugit, confido. Etenim quamquam latitanti morbi caufae tribuendum effe non ignorem, fiue de falute recuperanda defperet aeger, fiue curam illius non habeat, quod plerumque in triftia futura quaeque fibi transfiguret: attamen fi ad illius fpem vitaeque felicioris fenfim reuocari poffit, vim, quae neruis inde impertitur, poffe ad iftud quod ipfos obruit, vitium propellendum, a vero minime abhorret. Hic vero, ne in aliam follicitudinem transeat, fummam medici fiduciam teneat oportet. De hac enim, quod praetereundum non eft, optatum medicamentorum effectum quam maxime pendere, multa et notiffima experientia conftat; ut tamen illius mentionem faciam, quam, veritatis huius probandae caufa, proponit PECHLINUS [22]) iuuenis fcilicet, qui aluum ducturus, ex errore pilulas de Cynogloffo fumferat, quae minime eius expectationem fefellerunt, licet ex ingredientium, Opii praefertim, efficacia, iftaque quantitate, illam penitus fiftere debuiffent. Quod, fi ad finem, in quem adduxit, reliquaque momenta refpicias, minime naufeae poteftati adfcribes; verum cuicunque demum caufae tribuendum crederes, id certe ubique teftabitur, efficaciffimam quoque remediorum virtutem ab illa idearum potentia fuperari.

§. XIX.

22) Lib. III. Obf. XIII. Scrupulum unum M. Pil. de cynogloffo. Ibique quoque foeminam narrat, quae pilul. ex fucc. Liquir. extr. Angelic. et Laudan. opiat., purgandi fcopo fibi praefcriptas putans, quinquies aluum depofuit. Et iuuenem hypochondriacum, qui vomitorium ex vitriol. alb. ad diaphorefin promouendum datum fibi perfuadens, felici fucceffu fudorem expertus eft.

§. XIX.

De cupidine et amore.

Pauca adhuc de *cupiditate* dicenda funt. Ea vero, fi fpei innititur, quae illam explendi poteftatem pollicetur, pertinet ad laetitiae genus, cui maiorem addit cumulum [23]); fi vero ne veftigium quidem illius adfit, triftitiam augeat oportet. Verum hic de illa tantum fermo eft, quae, ut ita dicam, per fe fubfiftit, cum de euentu in utramque partem nihil adhuc certi exploratum habetur. Quae autem, cum imaginationem accendit, et ab illa viciffim inflammatur, neruos occupatos tenens, et vires vitales ad maiorem actionem compellens, absque quod verum illis robur largiatur, omnino functiones corporis alienare, eiusque incolumitatem offendere poteft. [24]). Inde enim neruis debilitas contrahitur, et multa perfpiratione utilia difflantur; hinc laeditur digeftio et quies corpori adeo neceffaria impeditur, inprimis cum facillime nimium protrahatur, ac ne in fomno quidem deficiat, quem concupitae rei imagines turbant. Id praefertim de illa cupidinis fpecie valet, quae in alterius fexus perfonam fertur, *libidinis* tunc proprium nomen accipiens, quanquam faepius fub profanato illo amoris veniat. Ea vero, in obiecti praecipue, quod appetitur, praefentia plurimum fe vultu prodit, et cum faepius recurrit, more reliquorum vehementium commotionum, permanentem adeo fui characterem inprimit, ut et in fe ne voluptuofum iuvenem facile agnofcas. Oculos diftentis palpebris prominere facit, multumque fplendere; faciem fanguine perfufam accendit; os magis diducit, quo plicae ad illius angulos oriuntur; caro vero circa malarum offa tumet et cumulatur, cum alteram genae partem deferit inferiori maxillae proximam, eamque quodammodo excauat. *Amor* contra ea, fub quo nomine illum, ftricte fic dictum, tantum intelligo, affectus eft, ex admiratione alterius diuerfi fexus, eiusque in confortium obtinendi voto, compofitus, quod vero non iftam unice libidinofam voluptatem petat, fed veram ac utrique communem vitae felicitatem, ex arctiffimo dulcioris amicitiae vinculo capiendam; quare enim alias in unum folumque ex omnibus obiectum intentum effet? Hic quoad fiducia comitatur, refponfurum effe optatis euentum, omnium fuauiffimo vereque ecftatico gaudio imbuit; aft fi iam omnis fpes deftituat ac ne leuiffima illius aura defiderio blandiatur, tunc in triftiffimum; pertinacem ac fanitati infeftiffimum fenfum tranfit.

§. XX.

Differentes triftitiae formae, caufae, fubiecta.

Triftitiae id prae reliquis affectibus proprium eft, vt per longiffimum tempus perduret. Interdum a tenui initio ipfo progrediendo incrementa fumit, ac omni ftudio, animique contentione, nutrita, altas adeo radices agit, ut haud, nifi cum morte, finiatur. Eft tamen et illius fpecies, quae, more vehementium pathematum, ftatim cum

23) Inde paralytici fanati funt, Lorry de Melanch. T. II. p. 101.

24) Vide pulcherrimam defcriptionem Apuleji Metamorph. lib. X. mox ab initio.

cum fummo vigore inuadit; quae vero plerumque et hoc cum iftis commune habet, ut currente tempore fenfim fenfimque a robore fuo deficiat, et quafi tabefcendo tandem extinguatur. Ea vero et luctus nomine diftinguitur.

Hanc autem animi commotionem creat iactura quaecunque, quam fecimus, cuiuscunque tandem generis fit bonum atque formae, quo fpoliati fumus; vel, quod idem eft, praefens malum. Siue itaque de opibus atque fortuna detractum fit, fiue de fama aut fauore hominum; fiue de multum dilecta fpe deciderimus; fiue patriae exules abfentiam amicorum lugeamus, ac illam natalis foli dulcedinem; fiue infelix amor omnibus deliciis orbatam vitam portendit, ac fempiternum taedium minatur; fiue tandem admiffa culpa verum ac diuturnum poenitentiae fenfum poft fe relinquit, ubique triftitia nafcitur; ubique eadem perceptio, idem effectus, nifi quod gradu differant, atque diuerfas, quae fociae vocantur, ideas fibi comites adiungant.

Nullibi autem maior differentia offenditur, quam circa fubiecta, quae caeteris perturbationibus obnoxia deprehenduntur, et quae triftitiam fufcipiendi facultatem habent. Illud plurimorum eft, pauci funt, quos non ira interdum flagrantior occupat, laetitia, metus, terror maximae parti familiares funt; verum haec plane particulare fibi hominum genus vindicat, ut, qui affinis fit huius in reliquis fenfus, vix mereatur, qui triftitiae nomen accipiat. Hoc autem, ut verbo dicam, fub ifta claffe comprehenditur, quae fibras apprime irritabiles fibi appropriat, fiue, ex Perill. von HALLER pulcra diftinctione, robur partium folidarum cum ipfis, fiue debilitas, coniuncta fint, quibus itaque vel *cholericum* temperamentum, vel *melancholicum*, attribuit. Ab hoc tamen iterum oportet ut illud excipias, cui fenfibilitas utique cum debilitate eft, veterum illud *fanguineum*, de quo iam fupra fufpicio allata eft, quod fibi proprium adhuc locum adfcifcere videretur. Hoc vero nequaquam multae triftitiae capax eft. Difcrepare vero iftud, praeter ea, quae iam memorata funt, ficut et caetera, a melancholico puto, ut quibus hoc conuenit, iudicium fenfitiuum, (fit barbarae voci venia) latius pateat, vel ut diftinctius, quid velim, explicem, quae caeteri intellectu ac ratiociniis affequuntur, his quafi fenfus fit; deinde ut viuidior fit imaginatio, et cui prae omnibus indulgere cupiant.

§. XXI.

Quae triftitiae opportunitatem praebent.

Neque tamen illius fentiendi facultatis, etiam uni eidemque homini, idem femper modus eft, neque pari is femper ratione afficitur. Multum differt illa pro corporis conditione, aut earum rerum ftatu, quae proxime ad nos attinent. Interdum cogitabundi nos ipfos contriftare amamus, absque quod ulla adfit moeftitiae caufa manifefta; tunc vero et leuia acriter fentimus, interdum contra ea etiam grauiora aequo ferimus animo. Nempe debilitati illi fibrarum, et irritabilitati, nouum augmentum accedit, id quod in genere fit, ubi nerui intenfiori, ac nimis protracta, actione viribus exhaufti funt. Quod vero experimur, cum in labore quodam motuue ultra poteftatem perfeuerauimus; cum voluptatum ufui, cuiuscunque demum generis fint,

nimium indulſimus, etiam earum, quae mentem ſolummodo diſtinent, cum ſtudii amore nos intemperantius abripi paſſi ſumus; vel vigilia, calidiori regimine, aut ipſa ex aduerſo requie et otio, ſi modum non tenent, corpŏris robur animique labefacta- vimus; denique cum coeli temperies aërisque illa ſit, quae fibras reddat laxiores. Tunc vero, quae nos circumdant, profundius ſe animo imprimunt, illamque, (ut poëtae utar elocutione,) reconditam mentem conciunt: eorum quippe, quae fau- ſtiora alias, vel triſtia, euenerunt, memoria redit, ac ſomniorum inuitamentis ima- ginationem exercet. Etenim huius ope praeterita ubique cum praeſentibus conferi- mus, tamen ut hic fallacia quaedam obtineat ex ipſius naturae lege proficiſcens, qua nempe fortior ſenſus imbecilliorem obſcurat; ut illius tantum recordamur, ſi, quae paſſa ſunt, in mentem reuocamus. Ita vero fit, ut minutias, quae multum inſtanti voluptati demebant, aut imminuebant dolorem, omittamus, atque ultra verum nos felices iis temporibus cenſeamus, aut infauſtos. Qui vero inde pendet effectus, ra- tione praeſentis aerumnae, ad idem reuenit. Siue enim eorum modo reminiſcimur, in quibus beatos nos aliquando putabamus, acerbiorem adhuc ſenſum infortunii, quo cum conflictamur, reddimus, ſiue vulnus vulneri addimus, dum calamitatem, quam in praeſentia accepimus, earum, quibus olim afflicti eramus, cumulo augemus.

Verum cum reuera iam morbus adſit, corpusque defatigat, mirum non eſt, acutiori tunc ſenſui patere neruos, ac cuncta ea maiori adhuc obſeruari gradu. Quod quidem praeſertim locum habet, ubi non tam aperto quodam dolore ac diſtincto ae- ger vexatur, ſed cum occulta potius ſedes moleſtae affectionis ſit; quae veluti absque conſcientia percipiatur. Requiritur autem, ne ea ſit mali conditio, quae ipſas ſen- ſiles fibras relaxat, atque ad quamuis impreſſiorem hebetes reddit, qui fons eſſe pu- tatur, quare hydropicis vulgaris ſit patientia. Aſt ſi digeſtioni dicata viſcera, ven- triculum prae caeteris, labes premit; ſi chylus, qui parum nutriat, neque bonus, praeparatur; ſi lenta febris vires eneruat; tunc multa triſtitiae opportunitas deprehen- ditur. Cumque tantillum modo ſuperueniat neceſſe ſit, ut viuide ſentiamus, faci- lius, et noſtris curis, et alterius miſeria, commouemur, et quae in nobis quaerenda eſſet cauſa maioris ſenſibilitatis, in ipſa calamitatis mole ac ratione poſitam arbitramur.

§. XXII.

Luctus vehementioris deſcriptio et effectus.

Multum tamen intereſt, quonam potiſſimum modo nobis eueniant, quae pol- lent ad triſtem affectum excitandum. Etenim quae quaſi ex longinquo appropinquare, videmus vel fortiori nos et confirmato animo inueniunt, vel in ſilentem illam moe- ſtitiam pronos, quae quaſi ſtudioſa ſit, ſe ipſam ex continua mali contemplatione enu- triendi. Quae vero improuiſum inuadunt huius indolis hominem, ac qui minus di- dicit eiusmodi ſuperare affectum, id quod familiarius eſt alterius ſexus perſonis, ea in omnem plerumque doloris vehementiam abripiunt. Qualem vidi inopinato ac tri- ſti nuntio oppreſſam, ceu fulgure percuſſam absque motu ſedere, rigentibus membris oculisque defixis, nullius, ut apparebat, quae in ipſius praeſentia fierent, conſciam,

ſed

fed quam unice cladis acceptae fenfus abforbuerat. Excitata vero ab adftantibus cum violento ac fpaftico clamore exfiliit, quafi gula conftricta ftrangularetur, motibus totam conuulfiuorum naturam prodentibus, nifi quod confcientia quadam fierent. In his ad laffitudinem usque perfeuerans iterum in priorem ftatum relapfa eft; fed, intempeftiuis praefentium confolationibus concitata, eandem denuo fcenam fpectandam praebuit; fic alternis quibusdam vicibus continuans, donec veluti refoluta in lacrymas tandem prorumperet. Ex ipfa vero prima commotionis violentia caufatur, quo minus illa diutius perfiftat, nifi, quae quotidie ante oculos verfantur obiecta, continuo iacturae factae admoneant. Omnis enim animae contentio profundiorem fenfum producere haud valet, et ifte, qui infequitur, comparatus cum illo eo ipfo de potentia fua amittit. Deinde memoria adeo tam acerbae ac defperatae conditionis molefta eft, et ab ea cogitationem auertere cogit ac extra fe folatium quaerere, quod fane ambientis expectationem haud facile fruftrabitur. Interim tamen funefta effe faepius haec affectus violentia poteft, et in ardentem febrim [25]) phrenitidemque [26]) coniecit, et una nocte amaurofin [27]) produxit, et fyncope [28]) atque epilepfia [29]) excepta fuit, et celeri adeo morte [30]) enecauit.

§. XXIII.

Diuturnus moeror.

Longe autem differenti modo fe cuncta habent, fi quis diu praeuidet cladem quam accepturus fit, aut quoduis, quod illum circumdat, inflictum et grauius vulnus haud interrupta memoria exafperat, ac quafi aeternum fub pectore feruare compellit. Tunc folitudine uti flagrans totumque fe contemplationi tradere geftiens, ac omnes imaginationi habenas remittere, in ea loca confugit, quae filentio ac infrequentia hominum, aut umbrofa quadam opacitate, nullo externo fenfu illum diftrahere promittunt. Ibi, nifi interdum vehementia doloris ipfum circumagit, alta quiete fe tenet, ac ceu nimis laboriofa iam effet refpiratio, obfcure vixque obferuabilis aera trahit, nifi

25) Acuta febris Hippocr. Epidem. lib. III. Aegrot. XI. XV. ardens Morgagn. de fed. et cauf. morb. Ep. IV. 26. Coiter. Obferuat. anatom. et chirurg. p. 110.

26) Phrenitis Schenck. Obferu. medic. rar. libr. I. p. 63. Morgagn. de fed. et cauf. morb. Ep. VIII. 2. 9. Febres perniciofae Cardan. de fubtilit. libr. XII. (Oper. Tom. III. p. 563.) Ileum Morgagn. l. c. Ep. XXXV. 2. Huc pertinet et Lorry de Melanch. P. I. p. 281. ex infelici nuncio color ftatim in luridum mutatus, proftratus appetitus, vomitus nigri, fubferum delirium, quinta die mors.

27) Schneider de catarrh. lib. I. p. 428. Hoffmann Med. Syftem. Tom. IV. P. IV. pag. 146.

28) Syncope Woodward Select. Cafes in Phyfic p. 3. frequens Whytt prakt. Schrift p. 397. Epilepfia excepta Amat. Lusit. Cent. II. Cur. 100.

29) Amat. Lusit. Cent. II. Cur. 9.

30) Cardan. de fubtil. Tom. III. p. 563. Marcell. Donat. de med. hift. mirab. p. 282. 283. Fabr. Hildan. Obferv. med. chirurg. Cent. VI. obf. 12. Boerhaave de morb. neru. p. 413. Thoresby Topography of Leedes p. 625. Morgagn. l. c. Ep. XLVIII. 44. Robinson of the fpleen, vapours etc. p. 91.

nifi cum prementi fanguini vias patefacere profundo fufpirio cogatur. Infuper penitus animo infidentes curas produnt, pallor faciei ac marcor; oculi omni fplendore orbati, veluti emortui, magisque in cauis fuis abfconditi, fupercilium fuper illa propendens, ac inferior palpebra paululum obducta, ipfi denique contenti et ad idem obiectum femper conuerfi, quo ipfius tandem perceptio obfufcata haud amplius turbet; in omnibus ceteroquin motibus languor apparet. Sic totus damni perpeffi fenfui inhaerens, circa quamlibet amiffi praeftantiam commoratur, utque crudefcat adhuc malum, cuncta memoria reuocat, in quibus illius beneficio felix quondam fuit; nec adeo fidus in reminifcendo, ut haud exaggeret bona, aut incommoda obliuifcatur. Neque quid deficiat, quod praefentem valeat aerumnam augere, imaginatione ad ea infuper vitae momenta tranfit, quae maxime infaufta expertus eft, et quaecunque circum fe fiue futura profpicit, ceu per caliginem atque nebulas contemplatur, quae finiftra amplificant, lucidis atrum colorem impertiuntur. Quibus addas adhuc oportet, ut, cum omni opus fit annifu, tam fortem fenfum remouere, ac, quibus abftrahendi ab illo facultas foret, negotia fubire, ea, quae non amplius delectant et parum plerumque multo cum labore protrahuntur, adque leuiffimam et quam faepe alieniffimam putares, occafionem totus luctus refufcitatur, non nifi cum fumma moleftia in illis perfeueret, ac plerumque ftatim ab initio defatigatus, ab omni porro conatu defiftat. Et hoc quidem animae vires magis adhuc frangit, ac ultimum veluti adminiculum eripit, cuius ope reluctari ultra ferpenti aegritudini poffent. Si quoque in libri cuiusdam lectionem incumbant, is eius plerumque qualitatis eft, qui fimilem aliorum fortem depingat; quibus noua continuo alimenta fumit affectus, ac communis quafi miferiae humanae fidem facit. Denique, quae illis minus grata accidunt, et quae incolumes certe fpreuiffent, nunc in monftra transfigurant, vel ultra fas minimum illis afficiuntur.

Iam vero fanitatis difpendium, quod inde caufatur, nouum calamitatis fontem aperit, vel crudum potius vulnus fuo veneno temerat. Etenim, quae modo dicta funt corporis mala, quae ex fua iam indole moeftitiam fibi comitem adiungunt, pro illa, quae inter corpus animamque intercedit, harmonia, viciffim ex ea quoque fcaturiunt; et rurfus conferunt additamenta doloris. Ille enim artuum corporisque languor, qui in omni triftitia fentitur, et eneruis humorum, neque ad fuperficiem penetrans, motus, et, quae difperiit, cibi appetentia, nonne neruos fuo robore defectos teftantur? Sanguis autem, circa praecordia accumulatus, ea ac inteftina diftendit, et, vocibus ex fenfus natura defumtis, pungit, vellicat, lacerat, anxietate quadam accedente, quae ex intercepta refpiratione, et corde, vafisque mole humorum obrutis, prouenit. Hi porro, impetus vigore deftituti, facillime ftagnant, praefertim ubi iam vis, a corde proficifcens, tranfitu per fines arteriarum infracta, ac ipfi ex oleofis particulis glutinofiores, rectaque adfcendentes, fimiles permeare anguftias neceffe habeant. Ita vero digeftio grauius adhuc laefa eo minus nutrientes fuccos corpori parat, et humores ad acredinem vergentes, mox ab initio iam febris fpeciem gignunt, ad lentarum naturam penitus accedentem.

§. XXIV.

§. XXIV.

Effectus lenti moeroris.

Ex his, ad illuftrandam diri verique mentis morbi hiftoriam, praemiffis facile iam cuicunque apparebit, quam inde valetudo contrahat cladem, quam faeua mala, ac peftifera propullulent. Etenim ea, quae ex vita nimium fedentaria ac otiofa, ex fumma animi contentione, qui continuo et undiquaque nouam trifti meditationi materiam quaerit, omnium citiffime vires exhaurienti; ex neruis debilibus et veluti refolutis; ex ceffante infenfibili per poros cutis exhalatione; ex idea denique una eademque menti inhaerente, fingulis ortum ducunt, hic ex cunctis fimul exiftentibus eo celerius et valentius fanitatem euertunt. Quippe quibus paullo ante commemoratis illius noxis infurgens breui moeror ftipatur, iftae, quotidie increfcente ipfo, ad fummum faftigium euectae, ulli poftremum remedio infuperabiles euadunt. Itaque, qui modo ftagnaret, fanguis nunc ftafi et obftructione rebelli lien praefertim atque hepar infeftat, et proximam ictero calculisque felleis nafcendi occafionem exhibet. Quibus, bilisque fecretionis negotio impedito, iam antea alienatae concoctionis vires eo confummatius fractae, ab omni latere ingrauefcenti cacochymiae profpiciunt. Hoc modo, ipfaque neruorum affectione, aegrum vel lenta tandem febris depafcitur, vel labe omnium, qui fub hypochondriis habitant, vifcerum laborantem, atroces omnis generis afflictiones exercent, quae in foeminis hyftericae magis adhuc promouentur, quod menfes vel in ipfo fluxu turbati, vel lentore humorum ac ftafi fenfim intercepti, longum fecum calamitatum agmen ducunt, quae eo certius inde fluunt, quod illi non, ut in caeteris pathematibus, fequenti periodo aut remediis reftitutionis fpem relinquant, fed perfiftente caufa omne auxilium fpernant, quod et in viris, quibus haemorrhoides fluentes inde euanefcunt, accidit. Inde haud rara melancholiae origo, quam humoralem cel. Lorry appellat, et phaenomeni iftius, quod veteribus atrae bilis nomine venit, fanguis nempe in vafis ventriculi et inteftinorum haefitans et craffus, illa magis magisque, extendens, tandem elabitur, ibique corruptus adhuc quiete, vomitu vel deiectione niger foetidusque eiicitur. Hic vero animi morbus et ex ipfa mente primordia capit, eadem perenni cogitatione detenta, ac citius tardiusue in maniam degenerat. Neruorum vero illa debilitas, continua agitatione incrementa fumens, in veram tandem atoniam degenerat, fic paralyfis, et eius fpecies aphonia, inde orta dicuntur; aut diras fpafticas affectiones, epilepfiam et catalepfin gignit. Quae pofterior, quoad ex fummorum Virorum 31) opinione, tyrannicae cuidam ideae regnanti, animamque quafi totam abforbenti, tribuenda videtur, ad hunc prae aliis affectum pertineret. Porro ex fuppreffa perfpiratione fluidum, quod illa excernitur, nifi uberiori urinae fecretione, quod rarius, educitur, vulgarem illum ex hoc affectu morbum, Cachexiam creat, vel in inteftinorum canalem erumpit, ac haud ceffante diar-

31) Vid. Haller Phyf. Tom V. p. 556. et van Swieten Comm. Tom. III. pag. 312-13. 316-17.

diarrhoea illum relaxans, nutrientes simul succos abripit, hominemque iugulat: frequens ex Ill. Baldingeri [32]) quem praeceptorem mihi contigisse semper in deliciis habebo, auctoritate effectus, qui inter fonticas causas morborum, milites in castris degentes adorientium, animi perturbationes iure quam maximo censuit. Vel denique in caua corporis abundantes aqueae partes secedunt, et varias hydropis species generant; qui tanto facilius superuenit, cum respiratione molestiori et retenta asthmati pectus opportunum, aut, a resistentia sanguinis et copia, cor iam languidum palpitationi, ipsumque ac vasa maiora aneurysmati ac polypis obnoxia reddantur; quibus se malis aquarum in pectore accumulatio saepissime adsociat. Tandem et sphacelus, sponte in senili corpore obortus, scirrhique ac cancri iam exstirpati ob stasin humorum et acredinem recrudescentes, obseruati sunt [33]).

§. XRV.

32) Von den Krankheiten einer Armee u. s. w. 2te Aufl. p. 105-120. p. 108. In wenig Tagen fieberten sie heftig, sie bekamen Durchfälle, sie zehrten sich langsam ab, endlich starben die Elenden. Vid. et Bagliv. Prax. Med. Lib. I. Cap. XIV. §. 5. Moeror nil frequentius producit, quam Diarrhoeas, quae, diu persistente moeroris causa euadunt insuperabiles.

33) *Hepatis obstructio.* Schenckii Obs. Med. Lib. III. p. 450. *Sphacelus* Dodon. Obs. med. Cap. 30. Conf. Sanct. Med. St. Sect. VII. Aph. 3.

Icterus et Calculi fellei. Hoffmann Med. Syst. Tom. IV. P. II. pag. 283. (Edit. Francof.) P. IV. p. 377. 379. Conf. van Swiet. Comm. Tom. III. p. 131.

Lenta febris. Lorry de Melanch. Tom. I. p. 180; cum subseq. hydrop. Bagliv. Prax. med. Lib. I. Cap. XIV. §. 4. cum ictero, Hoffm. l. c. p. 377.

Hypochondr. et Hyster. Affectiones. Hoffmann. l. c. Tom. IV. P. II. p. 240. P. III. p. 215. 228.

Mens. flux. enormis. Hoffm. l. c. Tom. IV. P. IV. p. 379. *Haemoptoe* Schenck. l. c. p. 260.

Melancholia. Schenck. l. c. p. 145. 146. Hoffm. Med. Syst. T. IV. P. IV. p. 230. Ei. Consult. et Resp. Sect. I. Cap. 35. Bonnet. Med. Septentr. Lib. I. Sect. XIX. Cap. 2.

Mania. Wepfer. Obs. med. pract. Obs. 83. Bierling. Aduers. curios. Cent. I. Obs. 65. Valeriol. lib. II. Obs. 7. Amat. Lusit. Cent. III. Cur. 56. Cent. V. Cur. 84. Morgagn. de sed. et caus. morb. Ep. LII. 4. van Swiet. Comm. Tom. II. p. 585.

Paralysis. Alex. Trallian. Lib. I. c. 16. *Aphonia.* Bonnet. Med. Sept. Lib. II. Sect. XVIII. cap. 4. Saxo Grammat. Hist. Danic. lib. 14.

Epilepsia. Schenck Obs. med. p. 157. Boerh. de morb. nerv. p. 833.

Catalepsis. Sauvages Hist. de l'Acad. Roy. des sc. 1742. p. 409. seq. Conf. l'année 1738. p. 58. Rondelet. method. curand. morb. Lib. I. Cap. XX. p. 98. Dionis Diss. sur la Catalepsie p. 21. Hoffm. Med. Syst. T. IV. P. III. p. 129. Conf. Tulpii lib. I. Obs. 22.

Cachexia. Hoffm. Med. Syst. Tom. IV. P. IV. p. 202. 204. cum *hydrop. abdom. et pect.* p. 464. 469. *Scorbutus* Hoffm. l. c. T. V. p. 44.

Palpitatio subseq. morte. Morgagn. de sed. et caus. morb. Ep. XXIII. 4.

Polypus. Morgagn. l. c. Ep. XVIII. 30.

Pectoris oppressio. Hoffm. Med. Syst. Tom. IV. P. I. p. 517. *cum subseq. apoplexia.* Idem l. c. P. II. p. 182. *cum Conuulsion.* Hoffm. Conf. et Resp. Sect. IV. Cas. 137.

Cancer Mammarum. Pechlin. Lib. III. Obs. 21. Boerhav. de morb. nerv. p. 70.

Sphacelus pedis et mors Hoffm. Med. Syst. Tom. IV. P. V. p. 85.

§. XXV.

Metus, an fibrae in illo constrictae sint?

In *metu* cel. Lorry putat tonum fibrarum non supprimi, sed nouum potius illis impertiri. Qua in re sicuti communi illustrium virorum sententiae sua aduersatur, ita, quo minus ad ipsam accedam, faciunt et momenta, in quibus homines timori concipiendo aptissimos deprehendimus, et quae ex illo phaenomena conspiciuntur. In genere enim eos offendimus timidiores, qui nullam virium suarum fiduciam habent, qui illis vel vigilia ac laboribus diurnis exhausti, sensusque iam hebetioris sunt, vel quibus morbus illas fregit, praesertim qui praecordia male habet; horum vero nerui utique debiliores sunt. Ex illo igitur mutuo corporis animique commercio, quo semper, si similes illius, quae ex commotionibus pendet, conditio in corpore reperitur, similes quoque ideae producuntur, concludi oporteret, in metu omnino tonum neruorum fibrarumque imminui. . . Nec oppositurum mihi fore quemquam spero, tunc et terrori eos esse magis expositos, in quo tamen vires reuera augentur. Hunc enim suscipiendi facilitas ex mala fere semper consuetudine venit, et ideo tantum in morbis attenditur frequentius, quod magnae tunc esse calamitati compertum est. Eos enim, qui vigente sanitate neutiquam hoc vitio laborabant, neque in morbis illi magis obnoxios inueni, quamquam ob summam, qua essent afflicti, nervorum debilitatem, tristia sibi quaeque futura prospiciebant, vanisque curis animum excruciabant. Porro, etsi faciem pallor occupat, illa tamen fibrarum constrictio minime animaduertitur, neque oculi intenti comparent ac defixi, sed qui sibi ab omni latere circumspiciunt. Etiam frigidus ille sudor, quo frons sensim madere incipit, et qui idem in mortis articulo cernitur, ubi nerui iam resoluti sunt, consentaneam quandam infirmitatem arguit. Cor denique non tam palpitat, quam tremit. Neque ille gelidus, qui per ima currit ossa, tremor spasmum testis planum facit, qui ad terrorem, non ad metum, pertineat. Ubi enim animam formido incessit, praesertim si obuolutae tenebrae rerum faciem premant, ad leuissimum quemque strepitum pauentes momentaneo terrore contremiscunt. Miasma denique, in quo morbi vis est, qui contagio serpit, quod, in corpus per poros ingressurum, nil ipso timore melius adiuuat, nonne hos apertos testatur, minimeque ex strictura fibrarum, quae praesumitur, occlusos? In animae quoque facultates extenditur illa ex timore imbecillitas, quas hebescere exinde saepius experiuntur viri, qui timidiores primum ad principum regumque praesentiam admittuntur, et quantum memoriae vis inde infringitur, vel pueros non latet, qui timefacti illa vacillant ac labantur; etsi optime ea prius memoriter tenebant. Necesse tamen est, ut a timore tunc illum statum excludamus, qui a terrore propior est, vel in quo potius is quasi continuatur, horrorem dicunt. Etenim hic utique veluti spasmo constringitur cutis, similisque illi ex gelu euadit; tunc frigidi trepidant artus, tunc comae arriguntur.

§. XXVI.

Metus Effectus.

Praecipue autem ab hac perturbatione cor afficitur, atque, quae vitalia dicuntur, organa, de quorum viribus multum detrahitur. Quae igitur impotentia magis non ita in cutis vafcula fanguinem propellunt, inde pallor, quem ex metu impreffum per omnem adeo vitam manfiffe notatum eft [34]). Eo ipfo vero circum cor magis accumulatur fanguis, quod inde obrutum palpitat [35]), ac languida illum vi expulfum lente per vafa incedere caufatur. Quo fit ut ifte, ceu faepius in venaefectione occurrit, quafi gelatus fiftatur, pulfus euanefcat, fluidis autem partibus, relaxatis infuper vafis, maior opportunitas fecedendi a maffa fanguinea datur, ac per laterales poros e corpore egrediendi, id quod fudorem [36]) frigidum gignere non multum a vero abeft, quemadmodum etiam diarrhoeam procreare, fubitum in quibusdam ex timore effectum [37]). Quae vero et ex eo prouenire poteft, quod, ab incumbenti fanguine expanfa, vafa huius ponderis inconfueta inteftina vellicant, et ad contrahendum fefe ftimulant, quod et in vefica, quae urinam colligit, locum habere poteft, nam et hoc frequenter accidit hac commotione perculfis. Inde enim lubentius illa deducerem, quam ex paralytica quadam fphincteris illius et recti rofolutione, in qua vix fentienti ac lente excrementa elaberentur. Tardo vero fanguinis fluxu, et qui fuperficiem deferit, perfpirationis negotia turbantur, quod facilitati addit, qua materia, cui contagii vis eft, per poros in corpus fufcipitur. Idem porro circa pectus magis haerens refpirationem minus expeditam reddit, ac cordi vafisque refiftens et angoris illum fenfum producit, et lipothymiam [38]) caufatur et aneuryfmati [39]) ac polypis nafcendis anfam dat. Diarrhoea [40]) vero, quae momento faepius timorem comitatur, illi nonnunquam, fi diutius mentem inhabitat, fuperuenit, tunc vero in praecipiti effe aegros obferuatum eft; plerumque autem in affectu, qui fic perdurat, non poteft, quin ex ipfo eo triftitia metui accedat ac fuis noxis calamitatem augeat. Pro ea autem debilitate, qua folidas partes infeftat, digeftionem quoque fubuertit, quae laefa iterum haud parum formidinem fouet, fic ut ex utraque caufa, neruisque quafi incifis, pertinaciffimae affectiones

34) Pechlin. Lib. III. obf. 19.

35) Hoffm. Confult. et Refponf. Sect. IV. caf. 142.

36) Refolutio vaforum in caufa effe debet, quare fanguineus adeo fudor, in ultimo metu obferuatus, contigerit. Vid. Thuan. hift. f. t. lib. X. et Henr. Vogler Comment. diaet. p. 281.

37) Huius vero, in omni metu confuetae, exemplum vid. Pechl. lib. III. obf. 18.

38) De Verulamio id memorat Pechl. lib. III. obf. 23.

39) Lancis: de motu cord. et aneur. propofit. 44. Conf. Malpigh. de polypo. Pechlin. lib. III. obf. 18.

40) Spindler Obferuat. medicin. ad obf. 96. p. 172. narrat, ob metum hoftis, in propinquo ftrage et incendiis omnia vaftantis, alios diarrhoea, alios dyfenteria, alios febribus acutis extinctos. Bagliv. prax. med. lib. I. cap. XIV. §. 5. metu ob terrae motum Romae plures febri correptos periiffe. Huc quoque pertinet Pechlin. lib. III. obf. XXIII. nuntium fubitae Gallorum in media Batauorum prouincia apparitionis alios morbo, alios morte luiffe. Cf. et ill. Baldinger lib. cit. pag. 105. feq. qui auctor eft, metum militibus, qui in caftris viuunt, morborum caufam effe.

ctiones melancholicae [41]) generentur; quod in iuuene quodam litterato vidi, qui omnibus diffidens, neque veneno inficeretur, continuo anxius, tandem vera infania inuaderetur. Quae vero atque mania [42]) et in hac perturbatione communem caufam inuenit, illam nempe infixam plenamque non interrupti timoris ideam, quae mentem exercet atque defatigat. Cum vero terrori propior eft, fimili quoque potentia neruis diuturnam labem [43]) inprimere, atque ipfam mortem [44]) accelerare valet. Inque tanta commotionis violentia, ubi ultima calamitas ipfumque fupplicium ante oculos verfatur, longiori minoriue interuallo adeo illa nutritios fuccos alienauit, ut aemulans fenectutis vim canum capillis colorem [45]) induxerit.

§. XXVII.

Quid metus et triftitia ad morborum propagationem et periculum conferat.

Hic adhuc mentio facienda eft illius, quae penes metum atque triftitiam peculiaris fere eft, poteftatis, contagio propagandi morbos epidemicos, et quae non ipfa tantum facilius recipienda materia confiftit, fed ea quoque mutatione, quam neruis atque humorum maffe largitur; puto, ut difpofitio iam adfuerit, quam tamen forte natura fuperaffet. In illa epidemia, quae anno huj. Saec. LXXII. omnes fere Germaniae regiones peruagaret, diuerfos in patria noui, qui cum domos intraffent, ubi ipfis infciis alio morbo aegri iacebant, metu, ne infecti effent, continuo in ipfum morbum inciderunt. Id quoque teftantur, qui ex vifis tantum recentibus a variolis relictis maculis, vel ex audito morbi in vicinia nuntio, ipfis fuerunt correpti [46]). Inde triftis et uberior mortis meffis in pefte [47]) ac obfeffis urbibus [48]). Sed periculum, quod

Aaa 2

41) Melancholiam ex metu habet Boerhave de morb. neruor. p. 411. van Swiet. Comm. Tom. III. p. 475.

42) *Mania:* Lorry de Melanch. T. I. p. 167. *Delirium:* Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. IV. obf. 29. Blancard. Collect. med. phyf. Cent. V. obf. 17. Thuan. Hift. f. temp. lib. III.

43) *Epilepfia:* Boerh. l. c. p. 853. *tremor moleftiffimus:* van Swiet. T. II. p. 183.

44) *Mors:* Marc. Donat. de med. hift. mirab. p. 285. Rhod. Obferv. med. Cent. I. obf. 45. Bartholin. Hift. anat. rar. Cent. IV. hift. 76. Thoresby Topograph. of Leedes. p. 626. Conf. Haller Phyf. T. V. p. 585. Not. e. f.

45) *Canities fubita.* Collectiones hor. cafuum vid. in Marc. Don. l. c. Cap. I. et Schenck. obf. med. lib. I. obf. I. Conf. Borelli Cent. I. obf. 26. ubi canus color rurfus euanuerat. Thuan. hift. f. t. lib. XIII. Pechlin. lib. III. obf. 20. Boyle Ufefulnefs of natural Philof. Chap. XIV.

Adolefcentem ex timore quafi ftupidum, poftea tumoribus materia fubalbida plenis ac omnes corporis partes obfidentibus mortuum, habet Morgagn. de fed. et cauf. morb. Ep. LXVIII. 12.

Sanatam ex metu arthrit. Fabr. Hildanus Ep. 47. 48. Schneider de catarrh. T. V. p. 648. *fubfultus mufculor.* Whytt. pr. Schr. S. 572. *Melanchol. inde fugatas* vid. in Van Swieten Comm. Tom. III. pag. 514.

46) Pechlin. lib. III. obf. 23. Boyle Ufefuluefs of nat. Phil. Chap. XIV.

47) Helmont. de tumulo peft. p. 981. Diemerbroeck tract. de pefte pag. 859. Pechlin. lib. III. obf. 16.

48) Bagliv. prax. med. lib. I. cap. XIV.

§. 5.

quod ipsi primum accerserunt, maius adhuc ac reuera pestiferum reddunt. Quod enim naturae viribus ad glandulas secederet miasma, vel pustulis ac pure e corpore promo- veretur, siue in sanguine remanet illique dissoluto putredinem conciliat, siue neruos ac nobiliores partes funesto effectu premit. Cuius simile quid caussatur, ubi morbida materia ad articulos secessit, illicque haerens corpus grauioribus damnis immune sistit; illa enim ex his perturbationibus saepius reuertitur; aegroque summum periculum [49]) minatur. Haec autem istorum affectuum noxa in omnibus in genere morbis locum habebit, quorum solutio contrarias mutationes efflagitat. Haemorrhagia ex partibus internis inde ob frigus extremorum increscit. Inflammationes facilius in gangraenam ruunt, quae salutari crisi per diapnoën, vrinam, sputa soluerentur febres [50]), ex sup- pressis nunc illis, vel minus coctis et saturatis, vel longa aegrum mora malisque in- sequentibus vexant, vel celeriter rapiunt. Quare omnibus remediis saepe potentior fiducia medici, si comparare illam sibi medicus callet, vel ipsius dexteritas ad spem aut desiderium sanitatis aegrotum reuocandi.

§. XXVIII.

Pudor.

Pudor cum timore praeter ipsum sensum, quo quaedam huius species est, nil fere commune habet, externa enim facie totus ab illo differt. Verum tamen est, nunquam pudorem nasci, nisi ubi sententiam alterius de nobis minus propitiam ve- reamur, quam tamen exoptaremus; ideoque in illis tantum locum habere potest, qui- bus non indifferens sit aliorum de ipsis opinio, quanquam oporteat quoque, ut quae- dam adhuc imperfectionis conscientia adsit, vel modesta minimum de se ipso opinio. Si commissa illum culpa excitat, ea tamen ex consideratione tantum, quid alii de nobis iudicaturi sint, ipsum iniicit; ubi enim de aduerso alterius iudicio iam certi su- mus, non tam pudorem, quam tristitiam, vel desperationem, sensu experimur. Hinc et illa in pudore confusio, qua animi facultates obfuscantur quasi, simili illi, qui in metu est, effectu. Qui vero in hoc superficiem magis deferit sanguis, in pu- dore per omnem cutim suffunditur, ac, ubi ipso rubore et transparentia sese haud manifestat, calore tamen sentitur, qui a facie incipiens continuo totum corpus perua- dit; copia vero sanguinis ad caput adscendentis facit, ut ibi primum ipsius indicium se prodat. Id quod vero testatur, sanguinem veluti obstaculo quodam retineri, nam si ex solo incitatiori cursu proueniret, sane non illum laetitiae aut irae ruborem exsu- peraret; quae vero remorae caussa in toto corpore obtineat necesse est. Ea igitur vel circa arteriarum fines, ubi iam in venas transeunt; vel ubi hae in communem ex omni parte truncum confluunt, circa saccum venarum cauarum, quaerenda esse videtur; ibi

§. 5. Moeror producit malignas febres in urbium obsidione.

49) Ex arthrit. moerore repulsa conuul- siones et mors Morgagn. de sed. et caus. morb. Ep. LVII. 10.

50) Prosp. Alpin. de praes. vit. et mort. p. 53. Ex metu complures febres acutae et lethales inuadunt, quibus omnes fere moriuntur. Conf. Sanctor. Med. Stat. Sect. VII. §. 10.

ibi enim tantummodo fibrae mufculares reperiuntur, quae conftrictione quadam oftia fluentis fanguinis anguftare, ac in uniuerfo fimul corpore eundem valerent retinere. Huic vero caufae non ita neque rubicundus ille color refponderet, qui, admonente cel. WHYTT [51]), magis ad illum fuffocati liuidum vergeret, neque color totum corpus tam cito perambulans, qui in arteriis magis, quam venis fentitur. Quocum cae-terum etiam conuenit menfium fluctus inde interceptus [52]), quod quidem phaenomenon illi potius in minimis vafis vel conftrictioni, vel turbae fanguinis productae faueret. Mors vero, quae ex pudore caufata proditur [53]), v. gr. Diodori Chroni, potius indignationi ac triftitiae, quae ipfum exceperunt, quam ei ipfi adfcribi debet. Ne vero et exemplum defit, eam quoque perturbationem in remedium effe vocatam, iftud GABRIELIS Arabis fubiiciam, dignum fane quod memoriae traderetur, et ob fubtile hominis inuentum, et ingeniofam certe caufam, verique multum fimilem, cui ipfum morbum tribui debere putauerit [54]).

§. XXIX.

Terror.

De *Terrore* iam fupra commemoratum eft, quod faepe in triftitiam aut metum abeat, et hunc viciffim infequatur; id quod huc et illuc effectibus eorum commutandis occafionem praebuit. Si quis, ut cafum ponam, noctu loca adit, quae imaginatio eius horret, coemeteria et huiusmodi, qui illum tenet affectus, metus eft. Verum cum nunc improuifi quid fuperuenit, fi in fepulchro pes haereat, terrore prehenditur. Idea magni plerumque et repentini mali hic animum occupat et, fulguris

 inftar,

51) Prakt. Schrift. S. 292.

52) SCHELHAMMER anim. affect. p. 180.

53) LIVIUS lib. VII. cap. 53.

54) Quodam autem die *Al Rafchidi* concubina cum inter pandiculandum manum fuftuliffet, manfit ea extenfa, adeo ut retrahere ipfam nequiret; cui cum medici linimento et unguentis adhibendis nihil proficerent, *Al Iaafar* ipfi *Gabrielem* (filium *Bachtifluae*) eiusque peritiam laudauit; ei ergo accerfito, quomodo fe haberet puella, indicauit. Si mihi, inquit Gabriel, non fuccenfebit Imperator Fidelium, eft mihi ad eam fanandam commentum. Quodnam eft illud, inquit Al Rafchid? Ille, Prodeat, inquit, huc puella in omnium confpectum, ut, quod velim, faciam; tu autem patiaris me, nec fubito irafcaris. Iubente ergo Al Rafchido prodiit illa, quam confpicatus Gabriel ad ipfam accurrit, ac inclinato capite fimbriam ipfius prehendit, quafi ipfam denudaturus; puella vero commota, prae conturbationis et pudoris vehementia membra fua demittens, manu deorfum extenfa fimbriam fuam prehendit: Gabriel autem, fanata eft, inquit, o Imperator Fidelium. Dicente ergo Al Rafchido puellae, extende dextrorfum et finiftrorfum manum tuam, cum feciffet illa, miratus ille cum adftantibus omnibus, ftatim Gabrieli (dari) iuffit quingenties mille nummos, ipfumque carum habuit. Interrogatus autem de morbi caufa refpondit, profudit fe in puellae iftius membra inter venerem humor tenuis prae motu et caloris diffufione, et cum fubito e motu coitus quiefceret, congelatus eft in interiori parte neruorum, adeo ut, nifi a motu confimili, folui non poffet: ufus fum ergo commento, quo dilatato calore folutus eft humor fuperfluus, ipfaque fanitati reftituta. GREGOR. ABUL-PHARAJII Hiftoriae orientalis (Dynaftiarum, Oxoniae 1662. Verfionis EDUARD. POCOCK.) p. 134.

inſtar, extremorum quorumcunque periculo percellit. Hinc totum neruorum ſyſtema concutitur, ſpaſtica conſtrictio momento fere omnes partes inuadit; inde ſanguis ſuperficiem refugit, labia liuida pallidaue tremunt, oculi contenti haerent et exſucci, reſpiratio cum vehementi exſpiratione intercipitur, extremitates conuelluntur, totum corpus contremiſcit, locoque affixum ſtat; perſpiratio et ceterae excretiones ſupprimuntur. Cor, niſi ſanguinis moli ſuccumbit, id quod animi deliquia [55]) cauſatur, ad violentam contractionem incitatur, et humores per anguſtius ſpatium celerius propellit, unde pulſus citatior. Ex his iam apparebit, quae et quanta inde mala imminent. Cor, vehementi actione et reſiſtentia ſanguinis eneruatum, poſtea tremit, palpitat [56]); quare et in hoc affectu polypus [57]) aut aneuryſma [58]) ſibi naſcendi locum vindicant. Menſes [59]), Lochia [60]), et conſuetae haemorrhagiae [61]) momento ſaepe cum diriſſima ſanitatis clade ceſſant, ſiue ex ſpaſmo minimorum vaſorum, ſiue, quemadmodum in plethora interdum, ob nimiam vaſorum diſtentionem. Sed aeque facile viciſſim haemorrhagiae [62]) inde producuntur, quod ſi in cerebro contingat, mortem ſubitaneam [63]) inducit, niſi et a cordis paralyſi haec procreetur. Abortus [64]), ſiue quod tenera placenta ſanguinis impetum non ferat, ſeu quod uterus inde ad contractionem ſtimuletur, inde frequentes ortum ducunt, quod et de inflammationibus, mammarum praeſertim in puerperis, et uteri [65]) notum eſt. Neque minus eryſipelata [66]), variae

55) Lipothymiam morte exceptam habet Lancis de ſubitan. mort. Cap. VI. Syncopen epilept. Barthol. Hiſt. rar. Cent. III. h. 41.

56) Palpitatio inſequenti hydrope lethal. Hoffm. Med. Syſt. Tom. IV. P. III. pag. 259.

57) Polypum memorat Riverius Cent. IV. obſ. 21.

58) Aneuriſmatis cauſam terrifica phantemata ſiſtere, docet Lancisius de motu Cord. et Aneuriſmat. Propoſ. 50.

59) Menſ. intercept. vid. in Spindler Obſ. med. 70. Scharschmidt Berliner Nachr. P. I. p. 305. Hoffm. Med. ſyſtem. Tom. IV. P. II. p. 46. 86. cum orta inde cachexia Hoffm. l. c. Tom. IV. P. IV. p. 416. Hydrope: Id. ibid. p. 469. Epilepſia: Id. Tom. IV. P. III. p. 26. Hemiplegia: Idem Tom. IV. P. III. p. 31.

60) Lochia: Hoffm. l. c. Tom. IV. P. I. p. 516.

61) Haemorrhagias conſuet. Hoffm. lib. citat. Tom. II. p. 160. 161. de narium haemorrh. id teſtatur Baglív. de fibr. motr. lib. I. cap. X.

62) Sanguis ex omnibus meatibus erumpens: Schenck. Obſerv. med. lib. III. pag. 458. Menſium nimius fluxus et ſaeua inde mala: Medical Eſſays and Obſervat. T. V. P. II. p. 471. ſqq. Immanis uteri haemorrhagia: Hoffm. Med. Syſt. Tom. IV. P. III. p. 125. cum conuulſ. et abortu van Swieten Tom. IV. p. 497.

63) Mortis exempla vid. in Marc. Donat. de med. hiſt. mirab. p. 284. Benivén. de abdit. cap. 63. Bartholin. Hiſt. rarior. Cent. IV. obſ. 76. Plater. Obſ. lib. I. p. 36. van Swiet. Comm. T. III. p. 365. Conf. et Plin. Hiſt. med. lib. VII. cap. 36. Rayger. Obſ. med. 96. Miſc. N. C. Dec. III. ann. 9—10. p. 114. obſ. 57. Morgagn. de ſed. et cauſ. morb. Epiſt. LXXII.

64) Abortus: Amat. Lusit. Cent. III. Cur. 22. cum ingenti haemorrh. Hoffm. l. c. Tom. IV. P. III. p. 25. frequens: Id. ibid. p. 554. 556. Idem Conſult. et Reſp. Sect. III. Cap. 66.

65) Inflammatio Uteri: Hoffm. Med. Syſt. Tom. IV. P. I. p. 516.

66) Eryſipelas: Hoffm. ibid. p. 313.

variae febrium formae [67], tumores [68] herniae [69] adeo, huius perturbationis effectus leguntur. Verum et encephalum, neruique ex violenta illa concussione diras ac diuturnas labes contrahunt, hinc multa opportunitas lethargo [70], paralysi [71], convulsionibus [72], epilepsiae [73], ex matris aut nutricis terrore adeo infanti inductae. Neque tamen negandum est, auxilio nonnullis fuisse eum ipsum terrorem, ut interdum, ceu Patrocli illa hasta, quae ipse inflixerat, vulnera sanaret [74], interdum et aliis caussis producta tolleret, quo quidem pertinent, febres intermittentes [75], delirium [76], colica [77], hernia [78], arthritis [79], paralysis [80], quare adeo nonnulli eum, ceu remedium, suasere [81].

§. XXX.

67) Ephemera: Benivien. libr. de abdit. Cap. 62. maligna: Bartholin. Act. Hafn. Vol. I. Obs. 75. Synocha cum purpura funesta Hoffm. Med. Syst. Tom. IV. P. I. p. 359, ex horrido insomnio morbus decretorius et lethalis - Pechlin. lib. III. Obs. 17.

68) Scirrhus irresolubilis van Swiet. Comm. Tom. I. p. 190. Tumores glandul. Colli cum febr. lent. Morgagn. de Sed. et caus. morb. Epistola XXII, 18. Icterus Boerhav. Consult. med. Vol. I. p. 118. Cuius etiam exemplum cum cita morte vid. Morgagn. l. c. Ep. XXXVII. 4.

69) Ruysch Observat. Anatomico-Chir. p. 98.

70) Lethargus: Hoffm. Med. Syst. Tom. IV. P. IV. p. 72. duorum menfium, Memoires de l'Acad. d. Sc. An. 713. p. 419.

71) Paralysis. Boyle Exper. and Obfervat. Tom. I. Chap. IV. Exp. 2. (Works Vol. V. p. 89) lethalis: Hoffm. Med. syst. Tom. IV. P. IV. p. 27. terrore producta et sanata Diemerbroek. Obs. et Curat. Med. Obs. 10. p. 9. terrore reuersa Hoffm. l. c. p. 33. infantis ex terrore matris: Hildan. Obs. Medico-Chir. Cent. III. Obs. 56. Exempl. 4. Aphonia: Bartholin. act. Hafn. Vol. I. Obs. 10. Spindler ad Obs. 96. p. 171. Rhod. Obs. medicin. Cent. II. Obs. 29. Bonet. Medicin. Septentr. libr I. Sect. XVIII. cap. 6. cum plenaria insensibilitate. Id. ibid. Cap. 9.

Amaurosis: Schärschmidt Berl. Nachr. P. III. p. 170.

72) Conuulsiones: Boerhav. Consult. med. Vol. II. p. 29. Hoffm. Med. Syst. Tom. IV. P. III, pag. 67. 70. cum ingenti anxietate praecord. Id. ibid. p. 73. conf. Lorry de Melanch. Tom. I. p. 37. Tremor eximius per XX. annos van Swiet. Comment. Tom. II. p. 182.

73) Epilepsia: Schenck. Obs. med. lib. I. p. 116. 117, 137. Binninger. Obs. med. Cent. I. Obs. I. Spindler ad Obs. 96. pag. 171. Boerhav. de Morb. Nerv. p. 800, 801. Ephem. N. C. Ann. 1730. p. 302. Scharschmidt Berl. Nachr. Tom. I. pag. 134. van Swiet. Comm. Tom. III. p. 393. 415. Hoffm. med. Syst. Tom. IV. P. III. p. 25. ex viso epileptico. Bagliv. Prax. med. Lib. I. Cap. XIV. §. 2. Infantis ex terrore matris grauidae Fabr. Hildan. Cent. II. Obs. 8. ex terrore nutricis Hoffm. l. c. T. IV, P. III. p. 27.

74) Vid. exempl. cit. ex Diemerbroek Obs. et Cur. med. Obs. 10. pag. 9.

75) Quartanas habet: Marc. Donat. de Med. Hist. mirab. p. 639. Conf. Paraei Oper. lib. I. cap. 23. Pechlin. libr. III. Obs. 24. Hoffm. Med. Syst. Tom IV. P. III. p. 215.

76) van Swiet. Comm. Tom. II. p. 334.

77) Ephem. N. C. Dec. III. Ann. 10. obs. 243.

78) Zacut. Lusitan. lib. II. Obs. 65. Pechlin. Lib. III. Obs. 23.

79) Arthritis: Salmuth. Cent. I. Obs. 48. Pechlin. Lib. III. Obs. 23. Boyle Exper. and Obseruat. Tom. I. Chap. 4. Exp. 3.

80) Horst. Oper. P. II. lib. XII. obs. 15. Blancard. Collect. medico-physic. P. I. Cent. III. Obs. 47. Conf. Tulp. Obs. lib. I. cap. 41.

81) Vid. Horst. Oper. Tom. III. p. 38.

§. XXX.

Ira.

Quinam fint *Irae*, omnium fere violentiffimae perturbationis, effectus, ex ipfius notione nunc facile patebit. Terror eft ex offenfa, quem vindictae cupido excipit. Hoc quidem potiffimum valet de illa, quae ex improuifa iniuria excitatur; verum cum paulatim increfcit, ac inter ipfam iam altercationem aliis aliisque exprobrationibus ad fummum faftigium euehitur, vix de priori quidquam obferuatur. Et in genere notari oportet, haud aliam mentis commotionem magis gradu modoque, quo fe manifeftant, differre, quam iram. Quae vero cum primum inuadit hominem, plurima modo commemorata terroris figna exhibet, ac fuffocanti fimilem reddit, in vifcera tamen faeuit magis, fpafmo biliarios ductus vel ipfam felleam veficam conftringente; dentes ftrident vel labra mordent, digiti implicantur. Hoc praefertim periculo premuntur, quorum quanquam praecordia bile exaeftuent, haud tamen erumpit indignatio, fed fuppreffa in finu tantum furit, tenaciffimi horridi iniuriae illatae fenfus, qui nulla compenfatione mitigetur. Ex hoc vero dirae fanitatis clades; bilis fpafmo retenta ac vafis reforpta icterum [82]) producit; obftructio hepatis, calculi fellei [83]) triftiffima mala chronica minantur; vel effufa bilis enormes diarrhoeas [84]), dolores horrendos [85]) inflammationes inteftinorum [86]), creat; neruorum interdum paralyfes [87]) aut vehementiffimae diftentiones [88]), aut chronica infania [89]) infequuntur. Inde haemorrhoides fuppreffae [90]) leguntur, et cordis palpitationes [91]) pectorisque oppreffio et afthma [92]); vel fubita morte [93]) extincti. Plerumque tamen citius tranfit hic fenfus, ac in ulcifcendi cogitationem mens tota vertitur. Tunc vires vitales, iam antea excitatae, nunc nouo ftimulo accenfae, liberiori via, fpafmo in fuperficie fublato, patente, fanguinem in omnem ambitum profundunt, oculi turgentes ac igne micantes, tumentes faciei mufculi redduntur, lingua aut vociferatur, aut minus idearum celeritati obfequens balbutit, omnia membra agitantur. Perfpiratio, quae in moderata ira intenditur, in fumma illius vehementia conftrictis prae re-

pletio-

82) Icterum diuturnum. Hoffm. Confult. et Refp. Sect. III. caf. 57. nigrum et lethalem. Id. Med. Syft. Tom. IV. P. IV. p. 380: hepar mortui inuentum eft durum.

83) Calculos felleos: Pechlin Lib. III. Obf. 25.

84) Hoffm. Med. Syft. Tom. IV. P. III. p. 520.

85) Immanis circa ventriculum dolor. Hoffm. l. c. T. IV. P. II. p. 255.

86) Ileum: Tulp. Liber II. Caput 20. Hoffm. l. c. p. 309.

87) Tulp. Obf. lib. II. Cap. 20.

88) Ex indignatione tacita multos in epilepfiam incidiffe Schneider. de catarrh. Tom. V. p. 282. Conf. Boerhaav. de morb. nerv. p. 548. Hoffm. l. c. Tom. IV. P. III. p. 39.

89) Maniam ex ira fuppreffa: van Swiet. Comm. Tom. III. p. 528. furentem prae vindictae cupidine Haller. Phyf. Tom. V. p. 564.

90) Hoffm. l. c. T. IV. P. II. p. 99.

91) Ingens palpitatio cum ictero et hydrope. Pechlin Lib. III. Obf. 25.

92) Afthma et hydrops. Helmont Cap. de Afthm. p. 291. No. 2. Hoffm. l. c. Tom. IV. P. IV. p. 474.

93) Marc. Donat. de Med. hift. mirab. lib. III. cap. XIII. p. 286. Lorry de Melanch. P. I. p. 34.

pletione vaforum poris, retineri videtur; fanguis vehementi motu refolutus extra vaforum orificia vagatur, aut ipfa ex impetus vi difrumpit, hinc abortus [94]) et omnis generis haemorrhagiae [95]); vel ex hac humorum turgefcentia, ac encephali irritatione acutiffimae febres [96]), phrenitis [97]). Viciffim irae eadem cum terrore potentia, vel certior adhuc virtus eft, medendi morbis, quae ex neruorum plenaria atonia aut humorum ftafi proueniunt; neque mirari id debet in tanta neruorum excitatione et tam veloci fanguinis per omnem ambitum circulo, fummoque inde producto calore. Quare varia leguntur exempla eorum, qui illius beneficio membri paralyfi [98]) affecti, aut arthritide chronica [99]) laborantis ufum recuperare, alii diuturna febri intermittente [100]) liberati funt.

§. XXXI.

Corollarium.

Liceat hic aduerfus celebrem huius aeui fcriptorem [101]), cuius nominis cultoribus me caeterum lubenter adfcribo, quaedam proferre, fcilicet, contra ipfius fententiam de haereditariis morbis ex animi pathematibus petita. Si quidem Vir celeberrimus id tantum voluiffet, non adeo frequentes effe morbos, qui conftitutioni a parentibus et natiuitate acceptae debentur, totus in fuam fententiam defcenderem; fed plane nullos eius generis exfiftere, in hoc non poffum imperare mihi, quin diffentiam. Cuicunque enim de generationis negotio faueamus doctrinae, femper id manebit, fimillimos faepiffime effe parentibus liberos, fi ad faciei lineas ac externarum partium configurationem refpicias; has interdum in certis familiis gentilitias effe, et ipfe vidi, et haud facile futurum puto, qui neget. Haec tamen ad mufculorum ac offium conformationem pertinent, quod fi in externis locum habere poteft, cur nec in internis quoque, cum

94) Abortus ex rupta placenta. Peu pratique des accouch. livr. I. Chap. VIII. p. 70. Hoffm. l. c. Tom. IV. P. III. p. 551.

95) Haemorrh. ingens ex auribus. Pechlin. Lib. III. Obf. 25. arteria paene fanata iterum rupta: Fabr. Hildan. Obf. Med. Chir. Cent. 1. Obf. 18. Haemoptyfis. Hoffm. l. c. Tom. IV. P. II. p. 47. Vomitus cruentus. Id. ibid. p. 76. Haemorrhoid. nimiae. Id. ibid. p. 101.

96) Febris acutiffima. Hildan. de Valet. tuend. Oper. p. 643. Vlcus iterum inflammat. et ruptum Id. Obf. Cent. V. p. 465. ad Gonorrh. febris et fummi dolores. Id. ibid. Duplex Tertiana cum Caro: Hoffm. l. c. Tom. IV. P IV. p. 69.

Morbum nigrum ex excandefcentia habet Lorry l. c. P. I. p. 282. Vertiginem pertinacem Hoffm. l. c. p. 104.

97) Phrenitis: Fabr. Hildan. Cent. I. Obf. 17. Morgagn. de fed. et cauf. morb. Ep. XXXVII. 2.

98) Paralyfis fanata. Valeriol. Lib. II. Obf. 4. Schulz. Confil. med. 50. p. 149. Aphonia. Valer. Max. Lib. I. Cap. VIII. Bartholin. Act. Haffn. Vol. I. Obf. 18. Apoplexia Ettmüller. Prax. P. II. pag. 314.

99) Arthritis: Ridlin. lin. med. Ann. V. menf. Dec. Obf. 1. contractura. Bartholin. Hift. | rarior. Cent. VI. hift. 28. podagra. Pechlin. Lib. III. Obf. 26.

100) Quartana. Mifc. Nat. Cur. Dec. II. ann. III. Obf. 93. Paraeus Liber I. cap. 29.

101) Medikus Sammlung von Beobachtungen aus der Arzneywiffenfchaft 2ter Band Seite 743—757.

cum naturae multo conuenientius fit, hoc de omnibus in uniuerfum affumere [102]. Quid fi parens renum aut pulmonum quodam vitio et debilitate laboret, cur non eiusdem ftructurae fimiles filius aeque bene acciperet, quam certam nafi aut malarum offium formam, cur ergo non ex his quoque calculis renum aut phthificis ac afthmaticis affectionibus opportunus redderetur? Multum huc facere vitae genus, non nego, fed hoccine, infantum praecipue plebeiorum, adeo diffimile fibi foret, ut exinde hic, puer adhuc, calculo laboraret, cum nondum ad eam aetatem venerit, ubi eadem, quae parens, vitia perpetraret? Et nonne ipfa partis cuiusdam eminens debilitas morbus eft? Sed et ex nutritione, quae a matre infanti in utero praebetur, morbos, qui nullo contagio propagantur, ab illa in natos poffe transplantari, a vero propius abeft. Ex nutricis terrore aut ira [103]) epilepfiam in infante produci, notum eft. Ex Albini Diff. de fanguinis miffione, et prauitate, in perill. v. Haller.[104]) Elem. Phyfiol. adductum lego, fanguinem in puero ex vehementi ira nutricis per os, oculos, nares, aures, anum, pudendum incitatum profluxiffe. Quanta hic lactis fuit mutatio a fola neruorum commotione profecta! Quae vero illa eft eorum in epilepfia concuffio, et quantum valebit ad iftum infanti in ipfo adhuc utero haerenti affluens nutrimentum alienandum! praefertim cum eiusmodi fubiecta plerumque violentis animi pathematibus obnoxia fint. An non haec, faepius recurrens, tenerrimis infantis nervis conftantem inprimere naeuum valebit? Quis eft, quem fugiat, quanta fit difficultas, ne dicam impoffibilitas, morbos tollendi, qui ex totum deprauata fanguinis mixtione ortum fuum ducunt; eorum, qui ob arthriticam illam materiam podagra vel ex hypochondriis laborant? Sanguis vero nonne omnis ex matre in foetum transfunditur, nonne, in formanda adhuc partium ftructura, loca, quae potiffimum eiusmodi materia infeftat, ita immutare poteft, ut per totam vitam inde facilius afficiantur? Interim utique credo, ex medentium ignorantia faepe haereditariis vitiis tribui, quae ex illis regiminis potius forent deducenda; modo nihil earum rerum effe, de hoc mihi perfuadere non poffum, et ignofcet vir aeftumatiffimus, fi minus hic fuae opinioni accedam.

102) Sit hic uni modo exemplo locus, quod Hoffmann. habet Med. Syft. Tom. II. P. II. Cap. II. §. 10. Schol: Patris maniaci, qui paroxyfmi tempore cum uxore congrediens filium genuit poft exactos pubertatis annos eodem malo correptum, cum ii, quos extra paroxyfmum progenuit, liberi, ab illo immunes manfere. Confer van Swieten. Comment. Tom. III. pag. 528.

103) Vid. fupra adducta exempla et van Swiet. Tom. III. p. 403. Summa excandefcit ira nutrix, et imprudens dat ubera infanti, conuellitur ille, ut tot obferuata docuerunt.

104) Tom. V. p. 587. not e.

XVIII.

CAR. GEORG. THEOD. KORTUM
DE
APOPLEXIA NERVOSA.

GOTTINGAE 1785.

§. I.

Quaedam circa definitionem apoplexiae.

Qui apoplexiam definiuerunt, auctores plerique, praeter fenfuum internorum et externorum motuumque voluntariorum fubitaneam ablationem, functiones vitales, refpirationem puta et pulfum fuperftites, quin imo auctas, tanquam neceffarium illius characterem confiderarunt, quo attonitus morbus ab aliis, potiffimum ab animi deliquii vehementiori gradu diftingui poffit. Sufficiat ex ingenti numero Boerhavium [1]), Heisterum [2]), Kannengiesserum [3]), Ellerum [4]), Cullenium [5]), excitaffe. Quid quod iam antiquiffimos medicos eandem fententiam amplexos videamus. Archigenes [6]) enim ait: *Utque abfolute dixerim, qui in hanc incidunt aegritudinem, fenfu omni carentes mortui viuunt i. e.* actiones vitales funt fuperftites, Paulus Aegineta [7]) diferte addit fuae difinitioni apoplexiae, *refpirationem fuperesse debere.* Quidquid horum fit variis ex rationibus mihi videtur, actiones vitales fuperftites in definitionem morbi noftri fine limitatione recipiendas non effe. Dantur enim diuerfi apoplexiae gradus quoad vehementiam, tam ex fenfuum internorum et externorum motuumque voluntariorum imminutione vel plenaria abolitione, quam praeprimis ex refpiratione et pulfu plus minusue fuperftitibus, determinandi. Galenus [8]) iam a refpiratione permanente, vel imminuta vel plane cohibita apoplexiae in debilem, fortem et acutiffimam diftinctionem defumit, et fimile quid faciunt F. Hoffmann [9]), Kannengiesser [10]) aliique. Nec cl. Nicolai [11]) in apoplecticis quandoque refpirationem prorfus ceffare reticet. Permultorum igitur definitiones apoplexiae in fortiffimum huius morbi gradum ne quadrare quidem adeoque definito fuo

1) Aphor. 1008. Inftit. med. 860.

2) Diff. de apoplexia magis chirurgicis, quam aliis medicamentis curanda, Helmftad. 1752.

3) Diff. de apoplexia refp. Schlichting. Kil. 1756. §. 5.

4) Obff. de cognofcendis et curandis morbis. p. 279.

5) Firft lines of the practice of phyfic. Vol. III. §. 1032.

6) Apud Aetium L. VI. cap. 27.

7) Lib. III. cap. 18.

8) Lib. II. aphor. 24.

9) Med. rat. fyftemat. T. IV. cap. I. p. 3.

10) Diff. cit. §. 18 — 21.

11) Pathologie B. IV. p. 160.

fuo effe anguftiores, quis non videt? Magnum huic rei pondus addunt obferuationes hominum apoplexia correptorum, et fimul vita ftatim defunctorum, quales e. g. WILLISIUS [12]) de fene quodam obefo cacochymico, WEPFERUS [13]) de homine inter prandendum, MORGAGNI [14]) de aethiope quum tuba caneret, nobis reliquerunt; nuperque adhuc fimili fato Academiae Georgiae Auguftae ereptus eft Profeffor Theologiae celeberrimus WALCHIUS. Porro mortes fubitaneas a variis caufis v. g. vehementioribus animi affectibus, vaporibus mephiticis etc. inductas docente poft multos alios ill. CULLEN [15]) commode ad apoplexiam referre poffumus ob infignem, quam cum illa habent, analogiam infra fufius demonftrandam. Afferit quidem VAN SWIETEN [16]), eos, qui fubita morte plane perierunt, minus recte dici mortuos effe apoplecticos; nihilominus tamen alio loco caufis apoplexiae cum BOERHAAVIO annumerat venenatos halitus v. g. vaporem fermentantis liquidi, fumum carbonum & f. p. qui in plerisque faltem cafibus non animales folum fed etiam fimul vitales functiones profternunt. Ad hanc itaque difficultatem, quam ipfe fatis perfpexit remouendam fequenti ratione procedit SWIETENIUS [17]). Proftratis dicit a vapore mephitico actionibus animalibus vitales adhuc *per momentum* fupereffe; virulentiam vero iftius fumi efficere, ut etiam ocyffime poft animales functiones abolitas vitales deleantur. Sed praeterquam, quod *momentis* hic mercari, vix fatis ratum videatur atque confentaneum, haec etiam explicatio non congruit cum phaenomenis, quae in exhalationibus venenatis extinctis obferuantur [18]). Subito enim faepe animales eodemque momento vitales actiones fufflaminantur. — Denique repentinas modo dictas mortes plerasque ad apoplexiam pertinere cauffarum probat conuenientia, et illa obferuatio, quod morbi quafi iacentes faepe in vitam reuocari poffint, plane eadem medela adhibita, quae in apoplexia confueta eft. Omnia igitur analoga funt; folum illud phaenomenon refpirationis perdurantis aut fublatae induxit SAUVAGESIUM [19]), SAGARIUMQUE [20]), ut apoplexiam traumaticam ab afphyxia traumatica, apoplexiam carbonariam ab afphyxia eiusdem nominis longe feparauerint, cum tamen iis ipfis fatentibus cauffarum et medelae ratio una fit eademque.

Optime igitur apoplexiam appellari poffe exiftimo *fenfuum tum internorum tum externorum motuumque voluntariorum fubitaneam abolitionem* [21]), *vel faltem magnam imminutionem* [22]), *actionibus vitalibus faepe*, non vero femper, *fuperftitibus, quin auctis.*

12) De anima brutorum c. VIII. p. 143.

13) Hiftor. apoplect. I. p. 424.

14) De fedibus et cauf. morbor. ep. V. n. 17. p. 41.

15) l. c. §. 1052.

16) Commentar. T. III. ad aph. 1008.

17) l. c. p. 278.

18) vid. cel. GMELIN, praeceptoris per- eximii, Allg. Gefch. der Gifte I. pag. 170. 175. et alibi.

19) Nofol. method. Cl. VI. ord. 4. 5.

20) Syft. morb. p. 540. 552.

21) PECHLINUS (Diff. de apopl. Leid. 1667. recuf. in ill. HALLERI *collect.* Diff. practicar. Vol. I. §. 2.) apoplexiam mauult interruptionem quam abolitionem actionum animalium nominare, ne ex euentu peffimo genus determinet.

22) Plenariam enim abolitionem non femper adeffe praeter alios b. SCHROEDERUS diff. de apopl. ex vitiis praecordior. origine §. III. docuit, et ab actionum animalium

auctis. Confentiunt mecum definitiones antiquiffimorum medicorum, CELSI [23]), ARETAEI [24]), GALENI [25]), neque minus LUDWIGII [26]), IUCHII [27]) aliorumque, qui omnes functionum vitalium perfiftentium difertam mentionem definitionibus fuis non iniecerunt. Obiiciat vero aliquis in exhibita definitione apoplexiam ab afphyxia non rite diftingui, neque hoc primo intuitu ita videri diffiteor. Sed ut, quid hac de re fentiam, rite explicem, quas diuerfi auctores adduxerunt notas, apoplexiam a fyncope diftinguentes, in medium proferre oportet. ARETAEUS [28]), *lipothymia*, inquit, *eft genuum refolutio et fenfuum per aliquod tempus ftupor et examinatio et cafus;* quae vero definitio ideo improbanda eft, quia animi deliquium omnino etiam diutius durare et perimere poffe conftat. Alii et quidem plerique, praeeunte AEGINETA [29]), eo, quod in apoplexia actiones vitales fuperfint, illam a fyncope difcernunt; de quo quid fentiendum fit, modo expofuimus. KANNENGIESSER [30]) *lipothymici*, ait, *ad fe redeuntes non folum fenfuum internorum et externorum exercitium recipiunt iterum, fed partes etiam corporis omnes valent mouere, id quod ex graui apoplexia excitati poffunt neutiquam.* Sed quantumuis hoc certum fit, pro figno tamen diagnoftico inferuire non poteft, cum non nifi fuperato iam morbo, cuius generis et indolis ille fuerit, nos condoceat. Addit idem, *plerumque in apoplexia faciei rubedinem, in lipothymia pallorem adeffe.* Illud vero neutiquam femper ita fe habere, ex fequentibus patebit.

Perpenfis itaque, quae hucusque propofuimus certum non dari characterem, quo a fyncope dignofci poffint ii ad apoplexiam referendi affectus, in quibus praeter animales etiam vitales actiones deletae funt, facile videri poffet. Magnum interim diagnofeos adminiculum fubminiftrant caufae praegreffae; cum apoplexiam plerumque non nifi grauiores vel diu iam corpori inhaerentes cauffae proferant, animus vero a leuioribus linquatur et momentaneis. Dein etiam KANNENGIESSERI mox adducta criteria non plane flocci funt pendenda. Porro functiones vitales fuperftites auctaeue, refpiratio ftertorofa et f. p. egregium omnino characterem conftituunt, licet non femper adfint, adeoque in definitionem cum aliqua tantum limitatione recipiendae. Denique fatendum eft, in iis morbi attoniti fpeciebus, quarum a lipothymia diftinctio praecipue difficultate premitur, infra commemorandis, medelam plerumque eandem, vel faltem fimilem, ac in animi deliquio conuenire; ut itaque error hic forfan in diagnofi commiffus nullum in praxin influxum exferat. Plura hac de re paffim in progreffu tractationis proponentur.

 Quae

malium minori vel maiori proftratione apoplexiae in *fortem* f. *exquifitam* et *debilem* f. *parapoplexiam* diuifionem defumfit. Confentit CULLENIUS l. c. §. 1032. aliquali faltem ratione aboleri, quia etiam affectus foporofos alios, carum nempe, coma, cataphoram et lethargum huc refert.

23) De medicina L. III. cap. 26. *Apoplexia eft uniuerfalis paralyfis.*

24) Diuturnor. L. I. cap. 7. *A totius quidem corporis et fenfus et motus refolutio eft.*

25) Defin. med. n. 244.

26) Inftit. pathol. §. 218.

27) Diff. fiftens aegrotum apopl. correptum et fanatum. Erford. 1749. §. 1.

28) Loco cit.

29) Loco cit.

30) Diff. cit. §. VIII.

Quae quidem omnia idcirco annotare vifum fuit, quia complures mortes fubitaneas, vel veras vel faltem apparentes omnino ad apoplexiam et quidem potiffimum illam quae differtationis obiectum conftituit, pertinere cenfui, in quas tamen nota a refpiratione ac pulfu perfiftentibus vel adeo auctis petita neutiquam quadrat.

§. II.

Caufarum apoplexiae agendi ratio. Apoplexia neruofa.

Quodcunque facultate inftruitur fyftematis neruofi illam, quae fenfibus motibusque voluntariis inferuit partem, faepe etiam fimul fontem actionum vitalium, fenfim fubitoue tam ingrate afficiendi, ut eius functio momento infigniter imminuatur, vel plane tollatur, faltem ita imminuatur, ut in ceffationem proxime tranfeat, caufa apoplexiae appellari meretur. Cuius quidem rei fummam licet ab omni aeuo cognitam habuerint medici, mutationem tamen, quae in apoplexia, uti in multis aliis abftrufis cerebri morbis, in intimis fenforii communis penetralibus contingit explicare, diftincteque perfpicere, humano impoffibile eft intellectui. Sufficit interim remotiores, quae hunc non explicandum in vim nerueam exferere poffunt effectum, cauffas noffe, quaeque in apoplexia extinctis cultro anatomico perquifitis vifui fefe obtulerunt, et durante ipfo morbi infultu externe fe oftendere folent phaenomena, perfpecta habere, cum his fere folis medelae ratio fuperftrui debeat omnis.

Crediderunt antiquiores, caufas apoplexiae remotas omnes non nifi cerebrum comprimendo vel inundando, eoque fpirituum neruoforum ad organa fenfuum et motuum iter retardando aut plane fiftendo effectum fuum praeftare. Praeter tumores varios in caluaria ipfoue cerebro enato, praecipue fanguinem, ferum aliosque humores encephalum irruentes et ibi vel effufos vel in vafis folummodo congeftos et ftagnantes ut caufas huc retulerunt. At enim vero cum in cadaueribus apoplexia defunctorum diffectione exploratis caufas cerebrum comprimentes faepe non reperirent medici, faepe etiam ab eiusmodi caufis cernerent attonitum morbum produci, quae comprimendo plane non agere poffe viderentur, aliud a priori valde diuerfum apoplexiae genus inuadere quandoque mortales fufpicati funt. Prolixe dudum de occulta et fub cranio faepe nequaquam reperiunda et aliorum cerebri morborum et apoplexiae origine conqueftus eft Ballonius [1]). Memorabilem valde hiftoriam fenis retulit Willisius [2]) apoplexia fubito enecati, in quo poft mortem encephalum absque omni labe deprehenfum fuit. *Hoc in cafu* fubiungit [3]), *nil aliud fufpicari licuit, quam fpiritus animales, intra cerebri meditullium confitos, a particulis quibusdam malignis, fiue narcoticis, fiue aliis infeftis, fubito profligatos et quafi extinctos fuiffe.* De apoplexia ex debilitate et inanitione iam Sydenhamus [4]), Boerhavius [5]), aliique his anti-

1) Opp. ed. Tronchini T. III. p. 46.
2) De anim. brutor. Part. II. cap. 8. vel Wepfer Hift. apopl. p. 619.
3) l. c. Wepfer l. c. p. 621.
4) Opp. om. p. m. 388.
5) De morbis neruorum Tom. II. p. 643. 652. Inftit. med. §. 860. n. 4.

antiquiores, infra nominandi, locuti funt. SEELMATTER [6]) dari cenfet, apoplexiam, in qua nullae ftagnationes et humorum effufiones in cerebro reperiantur, et in qua oculi non fit protrufi vitreique, eamque ex fubitanea neruorum relaxatione etc. proficifci. Apoplexiam ab ingenti cholelithorum numero excitatam vidit FABRICIUS [7]), et poft mortem extrauafati fanguinis ne veftigium quidem reperit, vafa potius encephali fanguine vacua et aere repleta. Ipfe ill. MORGAGNUS [8]) alias, monet, caufarum apoplexiae *fenfus omnino fugere*, alias fub hos cadere. Affenfum praebuit huic fententiae b. SCHROEDERUS [9]), variisque auctorum [10]) teftimoniis comprobauit, nonnunquam absque ulla, quae comprimendo fuam in encephalum proxime exfereret efficaciam, caufa apoplexiam oriri; viceque verfa vitia faepe poft mortem intra caluariam reperiri, ex quibus facile fufpiceris apoplexiam adfuiffe [11]), cum tamen eius nihil ante mortem obferuatum fuerit. Etiam DE HAEN [12]) apoplexiam ex defectu fpirituum animalium commemorat, et ill. STOERCK [13]) illius, quae ex fubitanea fpirituum animalium paralyfi oritur, absque ullo poft mortem in corpore reperiundo vitio, mentionem inicit. Simile quid, apoplexiam nempe infigni neruorum debilitati et quafi collapfui quandoque natales debere, declarat WITHERS [14]). WILL. GRANT [15]) ex obferuatione amici fui ARMSTRONG narrat cafum apoplexiae in emaciato homine, quem hauftus fpiritus frumenti reftituit, et cui, quod annotat, valde noxia fuiffet venaefectio. Minimam omnium probabilitatem prae fe fert fententia cl. NICOLAI [16]), qui apoplexiam, cuius poft mortem nullae confpicuae caufae deteguntur, a fpasmodica menyngum, piae praecipue et arachnoideae, contractione, cerebrum ftringente forfan oriri exiftimat.

§. III.

Theoria apoplexiae LE CATII et cel. WEIKARDI.

Nullus vero medicorum eft, qui hanc rem (§. pr.) ita urferit, ac ante viginti quatuor fere annos clarus ille Gallorum chirurgus LE CAT [1]), eiusque nuper veftigia premens cl. WEIKARD [2]). Prior quidem ille nunquam ab humoribus in encephalum congeftis vel effufis apoplexiam oriri cenfet, quia in hydrocephalo infignis humorum copia intra caluariam congefta eft, et cerebrum comprimit, neque tamen ulla in apo-

6) Morbi circa Tobinum familiares. Bafil. 1751. et recus. in Diff. pract. HALLER. T. VI. p. 631. §. 17.

7) in Act. Nat. curiof. Vol. X. p. 117.

8) Libr. cit. Ep. II. no. 5.

9) Diff. cit. §. IV. XI.

10) v. c. MORGAGN. l. c. Ep. II. IV. V. var. loc. THIERRY med. experim. p. 142. 143.

11) v. praeter MORGAGN. TULPIUS obf. 24. 25.

12) Rat. medend. Tom. IV. p. 164. 180.

13) Med. prakt. Unterr. Th. I. p. 317.

14) Bemerkungen über die Fehler beym Gebrauche der Arzneymittel. pag. 209. 256.

15) Pathol. B. IV. p. 153.

16) Von den Fiebern p. 485.

1) Ad calc. libri: DONALD MONRO von der Wafferfucht überf. von C. C. KRAUSE. Leipz. 1762. p. 361.

2) Verm. med. Schr. St. 1. et 2. var. loc. ill. BALDINGER N. Magazin für Aerzte B. IV. p. 243.

apoplexia alias animaduerti folita fubfequuntur fymptomata. Deinde refert, fe in viro quodam nobili apoplexia exftincto tertium inter et quartum cerebri ventriculum fanguinem effufum reperiffe tam paucum, ut cochleari pro Thea capi potuerit, qui igitur comprimendo curfum fpirituum vitalium fiftere plane nequiuerit. Sanguinis in apoplexia effufionem femper non nifi fequelam effe ac fymptoma fpafmodicae conftrictionis durae matris, neruorum vaforumque encephali, quam a podagrica plerumque et rheumatica materia excitari et caufam apoplexiae veram proximamque conftituere exiftimat.

Sententiam hanc ambabus arripuit manibus cel. WEIKARD, eamque quam plurimis aliis rationum momentis, obferuationibus et auctorum teftimoniis ftabilire tentauit. De caufa proxima apoplexiae diuerfis modis fententiam fuam declarat. Mox dicit adeffe materiam quandam, praecipue arthriticam et rheumaticam, quae encephalum irruat, fpasmodice ftringat, vitaeque fontem obftruat. Ipfos tumores aliaque dura corpora intra caluariam haerentia irritando tantum non comprimendo apoplexiam excitare. Alibi monet, adeffe etiam aliquid poffe, quod fubtiliffimum illud fluidum electricum f. phlogifton, vitae principium expellat, eiusque inhibeat motum. In *debilem* folummodo et *fortem* apoplexiam dirimit. Humores effufos nunquam morbi attoniti caufam conftituere, fed vel effectum effe fpafmi illius fyftematis neruofi atque vaforum cum LE CATIO confentit, vel faltem per fe apoplexiam producere nequiuiffe. Aeque parum ab effufo fanguine necatos fuiffe apoplecticos, ac polypofis in corde concretionibus ii, in quibus hae poft mortem reperiuntur.

§. IV.

Quaenam illi repugnent?

Contra hanc vero fententiam varia monuerunt viri quidam celeberrimi, quos inter praecipue cel. KRAUSE [1]), ill. MEZGER [2]), et Anonymus, qui in diario litterario Berolinenfi [3]) WEIKARDI fcripta diiudicauit, nominandi funt. Et negari certe nequit, nimium fere proceffiffe cum LE CATIO ill. WEICKARDUM, dum ex compreffione encephali unquam apoplexiam oriri negat pernegatque, dum ad omnes ac fingulas attoniti morbi caufas theoriam fuam extendit feu potius contorquet. Dari quidem omnino apoplexiam, quae absque ulla cerebri compreffione, fed fyftemate neruofo quacunque alia ratione male affecto ingruit, quamque *neruofae* nomine infignire liceat, tam certum eft, quam quod certiffimum, eiusque exiftentiam, dignitatem et amplitudinem per fingulas fpecies demonftrare, meum in hac fcriptiuncula propofitum eft. At vero dari etiam apoplexiam ex compreffione oriundam, nunquam, quantumuis intricatis conclufionum minutiis refutabitur. Cur non vehemens fanguinis verfus caput congeftio a fuppreffis fuetis haemorrhagiis, motu intenfo nimia fpirituofo-

1) in not. ad MONRO libr. cit. p. 364.

2) Verm. med. Schriften, praefertim XXV-XXXVI. Bande Abth. I. et B. XLIII. St. 1. p. 20. XLVIII. St. 1.

3) Allgem. deutfche Bibl. Anhang zum

tuosorum ingestione etc. oriunda cerebri vasculum disrumpere et cruorem effundere possit, cum tamen narium haemorrhagiam saepissime inde fieri, quotidiana constet experientia? cur non saltem vasa insigniter dilatare et hac ratione encephalum comprimere? cur non spasmus peripheriae corporis aut inferiorum eius partium e. g. ex frigore intenso, sanguinem ad caput urgere, in cerebrum coaceruare, effundere, absque mystica illa systematis neruosi constrictione le Catio-Weikardiana? Quis hodie strangulatos, suspensosque apoplexia sanguinea plerumque perire negauerit? Obseruat iam RIDLEIUS 4), raro inueniri hominem suspensum, quin semper sanguis effusus sit supra cerebri superficiem. Obiicitur quidem laqueo suspensos, licet iam facie rubicunda, lingua protrusa et spuma ante os conspicuos, tamen debitis auxiliis adhibitis integre conualuisse, absque paralyseos remanentis vestigio, uti historiae a GALENO 5), SWIETENIO 6), WEPFERO 7), FUCHSIO 8), cl. MOHRENHEIM 9), aliisque narratae docent. Sed quis, quaeso, ex his demonstrabit, suspensos non mori apoplectice? Ut mihi videtur, si omnia phaenomena praesentia morbi vel necis aliquod genus adesse docent, ex iis, quae remanent, vere concludi nequit, non adfuisse. Obiici porro potest respirationis interceptionem ad mortem suspensorum plurimum conferre. Attamen eam solam non sufficere ex sequenti satis nota narratiuncula iam elucet. Chirurgus quidam capitis damnatus breui antequam ad patibulum duceretur, ab amico bronchotomiam sibi instituendam curauit, seque iam a morte ex strangulatione tutum existimans, laetus ad supplicii locum migrauit et tamen animam efflauit, sine dubio apoplexia sanguinea extinctus. Ceterum de morte eorum, qui faucibus laqueo praeclusis intereunt, vide ill. GRUNERUM 10) et ab eo excitatos auctores, UNZERUM 11) et non omnino nobiscum consentientem HAENIUM 12).

Qui variis pectoris morbis, insignem respirationis difficultatem inferentibus v. g. angina, peripneumonia, catarrho suffocante, asthmate vario, tussi conuulsiua etc. enecantur, apoplecticos saepe magis quam suffocatos perire, communis medicorum sententia est; et haec apoplexia, annon est manifesto sanguinea? — Audacter porro quaerit WEIKARDUS 13): cui unquam collare nimis adstrictum attonitum morbum induxit? Hic iterum responderi potest vulgata quadam historiola 14). Centurio Suecus ostentationis causa subditos sibi milites collaria arcte adstringere iussit, quo facies viuidae ac rubicundae redderentur; id vero effecit, ut aliquot annorum spatio dimidia cohortis militum pars apoplexia correpta prosterneretur. — Iisdem sequelis stipantur aliae causae, sanguinis a capite reditum praepedientes. Sic ill. RICHTER, Praeceptor maxima pietate colendus, in praelectionibus narrauit a se visum exemplum scirrhi collo insidentis, iugulares venas comprimentis lentamque apoplexiam inferentis. Ex

4) Apud BOERH. de morb. neruor. p. 31.
5) Ed. Charter. IX. p. 82.
6) Comment. III. p. 273.
7) De apoplexia p. 167.
8) Nov. Act. Acad. N. I. T. VI. p. 264.
9) Wienerische Beyträge B. I. 1781.
10) Semiotice §. 933.
11) Medicinisches Handbuch 1780. pag. 555 — 7.
12) Rat. medend. continuat. Tom. I.
13) Verm. med. Schr. St. 3.
14) Allg. d. Bibl. B. XLVIII. St. 1. p. 119.

Ex modo allatis exemplis, quorum plura impraefentiarum commemorare long gum foret, iam fatis patet, quid fentiendum fit de cel. WEIKARDI opinione folam cerebri compreffionem veram nunquam inducere apoplexiam, quae infuper quam plurimis phyfiologicis et chirurgicis phaenomenis refellitur. Quot enim dantur apud auctores de capitis laefionibus, PETITUM, POTTIUM, SCHMUCKERUM aliosque, obferuata mortis apoplecticae a vi externa capiti illata, cranii depreffione, cruoris intra caluariam effufione, fubfecutae! An non notiffimum illud exemplum mulieris Parifienfis [15]), cui dimidia cranii olla deficiebat, clare docet ab encephali compreffione fenfuum obnubilationem, foporem, tandemque veram apoplexiam induci? id quod dudum pluribus probauit VAN SWIETEN [16]).

§. V.

Controuerfia continuata.

Sed contra haec omnia fpeciofo argumento cum LE CATIO infurgit cel. WEIKARD, fupra iam notato, in hydrocephalo nempe apoplexiam oriri vifam haud effe; faepe etiam non accidiffe, licet poft mortem intra caluariam omnis generis comprimentes caufae fuerint deprehenfae; pauxillum denique illud fanguinis a LE CATIO in cerebro apoplexia defuncti inuentum (§. III.) apoplexiam excitare non potuiffe. Attamen haec mihi ita comparata effe videntur, ut haud adeo difficili opera dilui poffint. Celeberrimi enim modo excitati viri aliquid maximi momenti hic neglexiffe videntur. Primo nempe *fubitaneam* atque *lentam* non nifi fenfim fenfimque augefcentem encephali compreffionem non rite diftinxerunt. Illa, licet exigua valde humoris effundatur quantitas, facilius longe inducet morbum attonitum, ac fi lente humor licet ingentis copiae coaceruatur cerebrumque compreffioni affuefieri poteft. Confentit mecum ill. METZGER [1]) dum folam compreffionem *fubitaneam* ac diu durantem apoplexiae inferendae fufficere contra WEIKARDUM monet. Egregie quoque noftram fententiam confirmat exemplum fuppurationis in finu frontali, ab ill. RICHTERO [2]) narratum. Diu fuppuratio illa durauerat, et integerrima manente tabula offis frontis externa, internam minus firmam ac refiflentem profunde introrfum fenfim truferat, nec tamen fecuta apoplexia. Tandem vero cum pus exefa et erofa interna lamina in cranii cauitatem effunderetur, fubitaneam loborum cerebri anteriorum compreffionem effecit, indeque illico fuborta apoplexia aegrum e medio fuftulit. Similes cafus duo alii ill. RICHTERO occurrerunt, quorum unius in nofocomio, quod hic floret, academico, ipfe teftis adfui [3]). Deinde etiam locus, ubi ex vafis fufus humor haeret, infignem

15) Hift. de l'acad. des fciences année 1700. p. 57.

16) Comment. ad aphor. 267. Tom. I.

1) Verm. med. Schr. I. p. 71.

2) Obf. chirurg. Fafc. II. vel Bibl. chir. Vol. III. p. 337.

3) Liceat mihi hunc cafum breuibus enarrare, cum ad rem meam probandam egregie faciat, et multiplici ratione notatu dignus fit. Puer tredecim fere annorum ad nofocomium venit, memorabili valde finiftri oculi tumore paucarum fpatio hebdomadum

fignem hic differentiam inferre poſſe videtur, conſentiente illuſtr. van Swieten

Ccc 3

madum enato infeſtatus. Videbatur nempe totus oculi bulbus in maſſam magnam, ſed tamen rotundam et aequalem, rubicundam et recenti carni ſimilem intumuiſſe. Attentius vero inſpecto oculo et diſquiſito tumore, ex tunica palpebrae ſuperioris interna, tam immaniter protruſa ac tumefacta, ut totus oculus ea obtegeretur, et ne tantum quidem palpebram poſſet eleuare aeger, ut obiecta aliquo modo conſpiceret ac dignoſceret, conſiſtere deprehenſus fuit. Lucem tamen et caliginem diſcernere poterat, manifeſto indicio oculum ipſum non amauroſi laborare nec cataracta occoecatum eſſe, tum quoque, aliquali ratione tumorem eſſe pellucidum. Cauſarum antecedentium nulla, data licet omni opera, explorari potuit, praeter achores capitis incaute repreſſos. Ceterum habitus pueri erat illi ſimilis, ex quo medici diatheſin ſcrofuloſam hariolari conſueuerunt. Applicabantur capiti et nuchae veſicatoria, antiſcrofuloſa remedia varia e. g. puluis Plummeri cum cicuta porrigebantur, ſed notabili ratione vix minuebatur tumor. Illum igitur ſuppuratione conficere tentans ill. Richter, ſcalpello repetitis ictibus incidit (nil materiae purulentae effluxit, ſed merus ſanguis, et totus tumor ſubſtantia ſolida quaſi carnea conſiſtere viſus eſt) et emollientia pus mouentia remedia imponi curauit. Suppuratione procedente tumor paululum ſubſedit. Cum autem aliquando accuratius ſpecillo inquireretur, tabula oſſis frontis externa, eroſa reperiebatur ac perforata loco infra arcus ſuperciliares, ſinus vero frontalis inſigniter dilatatus, ad pollicis fere ambarum tabularum diſtantiam, et interne exulceratus. Mox parua illa apertura ferro in maiorem diffringebatur amplitudinem, quo puri vel saniei exitus, remediis vero purificantibus et conſolidantibus aditus concederetur. Calami aromatici igitur decoctum, liquori anodyno minerali nuptum parui ſiphonis ope per aliquod tempus iniectum eſt, deinde decoctum hordei cum myrrhae tinctura et melle. Liquidum fere ſemper per nares et choanas exitum legit, ut itaque ſinuum frontalium in nares ducentia orificia integra eſſe nec coalita manifeſtum fieret. Quae quidem remedia eum effectum praeſtiterunt, ut exulceratio (quae non niſi ſuperficialis ac leuis valde erat; ſed tamen, niſi maturius debitis remediis oppugnata fuiſſet, ſummum induxiſſet periculum) in frontali cauo in ſanitatis ſtatum rediret, foramen in tabula externa oſſis clauderetur ſenſim, neque ulla ſubſequerentur mala ſymptomata. Tumor iſte oculum tegens, qui non niſi *ectropium palpebrae ſuperioris* (alias valde rarum) dicendus eſt, cum tunicae internae palpebrae incraſſatione et intumeſcentia, neque ſcarificationi, ad inflammationem et ſuppurationem excitandam, inſtitutae, neque eſcharoticis variis auſcultauit. Illum igitur ſectione totum tollere, videbatur conuenientiſſimum. Ne interim muſculus leuator palpebrae ſuperioris, cuius fibrae hic conſpicuae erant et ſeſe contrahendo tumorem paululum introrſum trahebant, ut in ſuperiori ſui parte fieret concauus, peſſime mulctaretur, paruum prius fruſtulum abſcindere, ſatius duxit ill. Richter; tunc emollientibus deligare, et, quod intumeſcentiae reſtabat, ſuppuratione conficere, iterum moliri. Sed haec omnia fruſtra fuerunt; neque diſparuit aut valde imminutus eſt tumor, antequam ſectione totus et quidem auſpicato ſucceſſu tolleretur. Breui vulnus coaluit, et ita reſtitutus puer, ut praeter craſſitudinem palpebrae naturali paullo maiorem, haud veſtigium in oculo relinqueretur. Per ſex fere menſes curatio- ni medicae et chirurgicae ſubiectus puer in noſocomio commoratus eſt, antequam perfecte reſtitueretur. — Ex hac breuiter recenſita hiſtoria in propatulo eſt, tabulam caluariae internam profunde ſatis introrſum trudi poſſe, absque ſubſequentibus ſoporoſis vel apoplecticis affectibus, modo fiat lente incrementum impreſſionis. Manifeſtum ceterum erat, in noſtro caſu, ectropium palpebrae ſuperioris cum morbo in ſinu frontali non ut effectus cum

cauſa

TEN [4]). Modicam effufi fanguinis quantitatem ad apoplexiam producendam fuffi- cere, ex illa patet obferuatione, quam ex FERNELIO recenfet WEPFERUS [5]), fed vas ruptum per medullarem cerebri fubftantiam decurrebat, quam preffionis longe magis impatientem effe corticali, cuilibet phyfiologiae principiis imbuto haud obfcurum eft. LANGHANS [6]) afferit, aquaeductum Syluii, qui ex tertio cerebri ventriculo in quar- tum ducit, locum effe, in quo effufus fanguis peffima fymptomata creet, quia pon- tem cerebri et cerebellum comprimat; et hic erat praecife locus, ubi LE CAT paucum iftum cruorem effufum deprehendebat, in fupra notata obferuatione, cui tantum tri- buit. Quod ceterum ad LE CATII auctoritatem attinet, illam in huiusmodi rebus parum valere poft alios ill. METZGER [7]) monet.

§. VI.

Quomodo conciliari poffint lites de natura apoplexiae.

Neruofi fyftematis debilitatem variisque caufis inductam nimiam mobilitatem, inter praedifponentes apoplexiae caufas praecipuum occupare locum, inficias iri ne- quit; grauiffimis omnino id argumentis infra paffim commemorandis demonftrauit ill. WEIKARD [1]). Sed cur fanguinis in cerebro effufionem indeque natam compref- fionem occafionalis faltem caufae, fine qua prior illa fola attonitum morbum produ- cere potis non eft, vice faepe fungi, negare velit, equidem non perfpicio. Poteft omnino magna neruorum irritatio, et vaforum fpafmus in apoplexia adfuiffe inter- dum, et fanguinem illum, qui poft mortem effufus reperitur, expreffiffe, et hic ta- men fanguis comprimendo morbum produxiffe. Compreffio enim non poteft non encephalum vehementius afficere, fi iam antea valde debilitatum et irritatum, ac fi fanum eft. Optime mihi videtur res ita declarari poffe. Si fyftema neruofum a qui- buscunque caufis male mulctatum infignem contraxit fenfibilitatem, atque irritabili- tatem accedente qualibet grauiori noua irritante caufa, fpafmi oriri poffunt in variis corporis partibus, fanguinem ad caput urgentes, in vafis coaceruantes, encephali va- fa iam antea fatis debilia disrumpentes, cruorem effundentes, exprimentes. Ex hinc inducta cerebri per fe iam fatis debilis compreffione demum oritur morbus attonitus, cuius vera imago ex fola irritatione et debilitate nondum erat oborta, antequam com- preffio accederet. Nimia itaque fenfibilitas et caufa noua irritans producunt fpafmum, fpafmus congeftionem vel extrauafationem, haec encephali compreffionem, com- preffio

caufa nexum fuiffe, cum incifo tumore nullum ichorem per erofum foraminulum tranfiiffe cerneretur, et fubftantia tumoris folida effet. Uterque morbus erat coeffe- ctus eiusdem caufae, repulfi nempe exan- thematis. Neque, quod facile expectari potuiffet, ftupiditatem vel facultatem co- gitandi hebetatam induxit haec cerebri compreffio; fed pro ratione aetatis fatis prudens, et ingenii multiplici germine confpicuus fuit puerulus, fatis bona cete- rum fanitate gaudens.

4) Comment. III. p. 175.

5) De apopl. p. 579.

6) Diff. de confenfu partium. Gotting. 1749. §. 88—91. recuf. in HALLERI Diff. pract. T. IV. p. 641.

7) Verm. med. Schriften. I. p. 70.

1) ll. cc.

preffio demum apoplexiam. Confentit fere mecum cel. SELLE [2]) qui, licet WEIKARDO in multis adftipulari videatur, negari tamen non poffe ait, humorum effufionem fymptomata reddere poffe grauiora. — Patet itaque, praeter apoplexiam fanguineam vel ab aliis caufis comprimentibus absque omni fpafmo inductam, aliam effe, *fpafmodicam* commode vocandam, in qua itidem compreffio cerebri adeft, fed fimul fpafmus, ad quem in curatione refpici debet. Ipfe HIPPOCRATES [3]) iam perfpexit, in apoplexia faepe fpafmum adeffe tum, *fi mordeatur cerebrum*, inquit, *multam turbationem habet, et mens defipit, cerebrumque conuulfionem fentit, et totum hominem trahit, neque in fe vocem edit, fed fuffocatur, huic affectioni apoplexiae nomen eft.* Et quid aliud docent prodromi, apoplecticum infultum plerumque antecedentes, ab ELLERO [4]), TISSOTO [5]), aliisque defcripti, quam irritationem et fpafmum. De apoplexia fpafmodica, fpeciatim illa, cuius in abdomine latet fons, egregie tractauit cel. LENTIN [6]), cl. SELLE [7]), praecipuam apoplexiae caufam effe ait humorum ferofo- rum et pituitoforum abundantiam, *cum procliuitate ad fpafmos* tum quoque plethoram *cum nifu naturae* illam imminuendi. Tertiam denique apoplexiae fpeciem cenfeo *neruofam*, quae absque omni cerebri compreffione euenit, fed ex caufis potius (vel materialibus vel immaterialibus) fubitaneum neruorum torporem inducentibus, animalitatis fontem fubito quafi obftruentibus, licet humorum effufionem, ut fymptoma eiusdemque caufae coeffectum quandoque accedere poffe negare non aufim. In hanc apoplexiam neruofam fequens tractatio omnis potiffimum erit directa. Firmo omnino ftat talo haec caufarum quarundam apoplexiae agendi ratio, et ill. WEIKARDO laus illa et gloria debetur, quod medicos recentiores in illam attentos reddiderit, licet hypothefi fuae nimis latum tribuerit ambitum.

Magnum fententiae meae momentum affert unanimis medicorum confenfio, cum, qui inter clariffimos noftri aeui viros WEIKARDO absque limitatione affenfum praebuerit, fciam neminem. Fere omnes largiuntur, plurimis in cafibus locum habere apoplexiam nobis dictam neruofam; aft omnes etiam non negant, fieri faepe fanguineam aut ex aliis comprimentibus oriundam caufis. Praeter fupra iam excitatos auctores huc pertinent cll. viri, CULLEN [8]), SELLE [9]), et fupra laudatus Anonymus [10]). Ipfe ill. METZGER [11]) grauis ille WEIKARDI aduerfarius apoplexiam noftram neruofam admittit, quam *fine materie* appellari poffe cenfet, quorfumque prae-

 primis

2) Med. clin. p. 367. edit. 2dae.

3) Lib. de glandulis ed. Foes. d. 272.

4) Obf. de cognofc. et cur. morb. etc. p. 288.

5) Avis au peuple 128.

6) De aere et morb. Clausthal. p. 131 fq.

7) l. c. p. 368.

8) Firft lines l. c. praecipue §. 1038. 1052. Idem §. 1057. monet, fi fanguis accumulatus vel extrauafatus poft mortem in apoplexia defunctis reperiatur, non ftatim inferri debere, illum caufam morbi fuiffe. Poffe omnino in tali cafu vim nerueam immediate fublatam effe, cum omne id, quod vim nerueam tollat, etiam circulationem fanguinis lentiorem reddat, et accumulationem promoueat. CULLENIUS igitur id quandoque ex vaforum paralyfi oriri putat, quod WEIKARDUS ex fpafmo eorundem deriuat.

9) l. c. p. 367.

10) Allgem. deutfche Bibl. ll. cc.

11) l. c. p. 75.

primis commotionem cerebri et mortes fubitaneas ex vehementioribus animi affecti-bus refert. Aft nomen illud: *fine materie* non fatis mihi quadrare videtur, cum a caufis quibusdam materialibus e. g. arthritica, pforica etc. apoplexiam etiam neruo-fam quandoque produci, ex rationibus infra proponendis exiftimem.

§. VII.

Quid ex analogia apoplexiae cum paralyfibus concludere liceat?

Ex praeftantioribus, uti omnis doctrinae, ita etiam folidioris pathologiae et pra-xeos medicae adminiculis merito habetur analogica concludendi ratio. Iam vero mo-nente iam CELSO apoplexia quid aliud eft, quam uniuerfalis paralyfis? Depromamus igitur pauca ex aetiologia earum paralyfium, quae magis particulares funt, ne-que uniuerfi corporis motus animales fimul profternunt, et an ex iis quaedam in no-ftram rem inferri legitime queant, paucis videamus. Paralyfes ex innumeris fere, longeque a fe inuicem diuerfis induci caufis ex medicorum monumentis conftat [1]. Aliarum in irritamentis variis fons latet et fcaturigo v. c. colluuie primarum viarum, exanthematibus tam acutis quam chronicis retropulfis, ulceribus vetuftis intempeftiue occlufis, acrimoniis fpecificis uti venerea, arthritica et f. p. Hae quidem paralyfes faepiffime fymptomata irritationis fecum gerunt v. c. membrum paralyticum quando-que fubitaneis conuulfionibus quatitur etc. Aliae a venenatis extrinfecus allatis caufis, oriuntur, praecipue vaporibus metallicis, arfenicalibus puta, faturninis et mercuria-libus. Aliae ex medullae fpinalis vel neruorum compreffione natales ducunt; fic ver-tebrarum fpinae dorfalis luxationem paralyfin inferiorem corporis partium inducere conftat; pariaque interdum perpetrare cyphofin, POTT [2]) docuit. Quid quod ab extra-vafatione fanguinis intra caluariam, a cranio alicubi a vi externa impreffo etc. non tam faepe ipfam apoplexiam, ac paralyfes fingularum partium corporis obferuarint aucto-res de capitis laefionibus. Ad paralyfes ex neruorum compreffione illae quoque per-tinere videntur, quae ex caufa fanguinea i. e. fumma plethora, fluxu quocunque fan-guineo incaute cohibito, variis corporis exaeftuationibus etc. originem trahunt. Aliae denique ex caufis infigniter debilitantibus, nimio neruorum ufu (fic a luce folis viui-diffima diu oculum feriente induci poteft amaurofis) fyftematis neruofi totius debili-tate procedunt, quorfum etiam commotio pertinet, cum vehemens in medullam fpi-nalem ictus inferiores corporis partes confeftim paralyfi afficiat, veluti cerebri com-motio totum corpus. — Ex quibus omnibus fatis patet non ex fola neruorum com-preffione oriri paralyfes, fed a permultis aliis caufis, quas comprimendo agere vix ac ne vix quidem fumi poteft. Neque ullus unquam medicorum fufpicatus eft, caufas infigniter debilitantes, nimiam neruorum actionem, irritamenta neruos irruentia (*me-taftafes neruofae* BRENDELII, TISSOTI), venena vaporum forma applicata vel ingefta, neruos

1) CRAMER diff. de paralyfi. Gott. 1760. CORNEL. PEREBOOM de paral. inprimis ner-vea. BEIREIS de paral. grauiffima femo-rum. Helmft. 1762. etc.

2) Remarks on the Palfy of the lower limbs caufed by a curvature of the fpine etc. Lond. 1779.

neruos comprimendo fiderationem inferre; fed potius alia quadam ratione vim nerveam propius afficere, omnes perhibent, licet quo praecife modo hoc fiat humanam lateat intelligentiam. An igitur ullam inuoluit abfurditatem, annon potius maxima gaudet probabilitate, aliis fimul confideratis rationum momentis ad certitudinem fere euehenda, paralyfin uniuerfalem i. e. attonitum morbum non ex fola compreffione encephali oriri, fed ex alia etiam caufarum claffe, fyftema neruofum immediate afficiente, eiusque fubito delente energiam et actiuitatem.

§. VIII.

Differentiarum apoplexiae confpectus.

Ut fententiam meam de variis apoplexiae fpeciebus, deque diuerfis cauffarum illius remotarum agendi modis fummatim declarem, fequentem tabulam fubiungere placuit; et unamquamque caufam effatis quibusdam auctorum praecipuis, et obfervationibus nonnullis in medicorum monumentis annotatis, confirmare.

Apoplexiae duo cum cel. CULLEN [1]) flatuo fumma genera. Oritur nempe

I. *Ex compreffione*, quam cum cl. NICOLAI [2]) difpefco in illam, quae fit

A. *a fluidis*, et quidem

1) *fanguinis* in encephalum congeftione vel effufione, quae excitari poteft

a) *a fpafmo* in inferioribus vel externis regionibus corporis. Huc refero

α) *apoplexiam febribus intermittentibus* [3]) fic dictis malignis iunctam.

β) *A. abdominalis* [4]), biliofa nempe, verminofa [5]) ex cruditatibus f. inglu-

1) Firft lines Tom. III. cap. de apopl.

2) Diff. de quibusdam ad apopl. fpectantibus. Ien. 1771. §. VII.

3) Apoplexia febricofa SAUVAGES Nofol. Gen. apopl. fp. 9. Praeter SYDENHAMUM, MORTONUM, BAGLIVUM, TORTIUM, WERLHOFIUM, SENACUM et ill. MEDICUM, huc pertinet exemplum luculentiffimum in cl. WIRTENSOHNII diff. de opio p. 62. et in praefatione zur Münfterfchen Medicinalordnung narratum. Suftulit nempe ill. C. L. HOFFMANN Laudani liquidi guttis octoginta una vice exhibitis paroxyfmum febris intermittentis apoplecticae, manifefto indicio, folum fpafmum in caufa fuiffe. Similem hiftoriam habet ill. METZGER Aduerfar. II. p. 98.

4) Hanc quidem quandoque per folum confenfum absque notabili fanguinis in capite accumulatione oriri infra demonftrabitur; faepe tamen omnino per congeftionem fit, eoque nomine huc pertinet. Ceterum vid. b. SCHROEDERI diff. cit. MOLL diff. de apopl. biliofa. Gott. 1780 HEINEKEN diff. de morbis nervorum etc. Gott. 1783. §. XXX. (hor. fcript. II.) NICOLAI diff. cit. §. XVII. RAHN mirum inter caput et cav. abdominis commerc. p. 82. (hor. fcript. IV.) Ill. GRUNER krit. Nachr. v. klein. med. Schr. II. p. 125. FRIZE med. Annalen I. p. 122.

5) SAUVAGES l. c. fp. 14. Journal de med. 1762. Juill. SAM. SCHAARSCHMIDT med. und chir. Nachr. T. I. no. 68. MORGAGN. l. c. p. 24. VAN DEN BOSCH conftit. epid. vermin. 1779. p. 77. fq.

gluuie, inprimis flatulenta [6]), calculofa [7]), ex obftructionibus denique aut aliis vifcerum hypochondriacorum vitiis oriunda [8]).

γ) ab intenfo gelu peripheriam et inferiora corporis ftringente, fanguinemque ad partes internas, praecipue encephalum urgente [9]).

δ) Etiam acrimoniae variae [10]) e. g. arthritica (v. infra §. IX.) rheumatica [11]) pforica [12]) ab ulcere antiquo intempeftiue coalito [13]), fudoribus pedum vel genitalium fuppreffis [14]), attonitum ciere poffunt morbum. An huc quoque referre liceat apoplexiam a veficatorio magno toti capiti impofito ortam in viro cephalalgia et doloribus arthriticis diu laborante [15])?

ε) A. epilepfiam aliosque morbos conuulfiuos infequens [16]).

ζ) Venena *vel* in ventriculum ingefta, fpafmosque in abdomine creantia, *vel* vapores venenati, pulmones ftringendo fuffocantes, et congeftionem creantes [17])

η) Animi affectus [18]), praecipue ira, in qua facies rubicunda fatis declarat, congeftionem verfus caput fieri.

b) *absque fpafmo;* Huc fpectant praecipue illae caufae, quae plethoram veram vel orgafmum fanguinis caput petentem ingenerant. Ebrietas, infolatio, membri magni amputatio, nimia ciborum ingeftio, difficilis

6) Morgagn. p. 42. Poteft tamen quoque plenus ventriculus vafa in abdomine, licet non aortam ipfam comprimere et hac ratione fanguinem absque concurrente fpafmo ad caput urgere, et apoplexiam excitare, praecipue cum pleno ventriculo refpiratio cum difficultate fiat.

7) Ex calculis felleis vel urinariis fpafticα pathemata creantibus. vid. Hoffmann med. fyft. cap. de apopl. Thef. path. X. Wepfer l. c. p. 445. fq. Fabricius in A. N. C. Vol. X. p. 117. Morg. l. c. p. 17. 18. 24.

8) Apoplexiam fufpiriofam Sauv. fp. 10. et Sagar fyft. morb. fp. 11. p. 555. et gaftrodynicam Sagar l. c. p. 556. fp. 17. ad praecordialem quoque pertinere, confirmant caufae, phaenomena, medela.

9) Hoffmann med. fyft. II. pag. 48. Wepfer l. c. p. 384. hift. XVI. Verofimiliter tamen non fola congeftione ad encephalum frigus necare, infra monebo.

10) v. Swieten Comm. III. p. 275-6. Notandum interim, hanc apoplexiam metaftaticam non ad fpasmodicam folum, fed partim ad neruofam, partim ad idiopathicam, infra recenfendam pertinere:

11) Stoll rat. med. III. p. 133.

12) Weikard Verm. Schr. I. p. 98.

13) Weikard l. c. p. 92. Eph. N. C. IV. p. 488.

14) Piquerii Prax. med. I. p. 42. Weikard l. c. p. 104.

15) Schaarschmidt l. c. T. III. pag. 137.

16) Apoplexia epileptica Sauvages l. c. fp. 8. Martianus in l. Hipp. de glandul. v. 103. iam annotauit, plerosque epilepticos apoplexia enecari, v. etiam Forestus obf. med. X. obf. 78. A ftrangulatione, dilatatione, obftructione vaforum in epilepfia varices oriri, ex Hippocrate et exemplo confirmat Lancisius de fubitaneis mortibus p. 28. et 54.

17) Unzer med. Handb. p. 511. cel. Gmelin Gefch. d. Gifte I. p. 190.

18) Mangold diff. apoplexiae plures praeter fanguineam et ferofam dari fpecies. 1765. §. XIII. apoplexiam ex vehementiori animi commotione ad conuulfiuam referendam effe cenfet. Lancisi l. c. eosdem effectus ex vehementibus animi affectibus obferuauit quoad vafa encephali, ac in epilepfia (cf. not. 16.)

ficilis vel suppressa haemorrhagia consueta [19]), neglecta sanguinis missio, strangulatus, vitia in thorace varia sanguinis ex capite reditum retardantia [20]), polyposae concretiones [21]) in vasis maioribus, carotidibus, iugularibus ipsaque cerebri et menyngum inflammatio et mors fulmine tactorum aliqua ex parte [22]) huc pertinent. Neque minus varii thoracis inflammatorii morbi, peripneumonia [23]) angina vehementissima etc. respirationem intercipientes. Vehemens denique in caput ictus, sanguinei vasis in cerebro rupturam atque effusionem cruoris excitans [24]).

2) a colluuie alius fluidae materiae cerebrum inundante. Metastasis lactea [25]), purulenta [26]) urinosa [27]), coryza, aliaeque excretiones serosae suppressae [28]) metastasis ad cerebrum in febribus malignis, putridis neruosis lentis, a variolis aliisque exanthematicis morbis, materia acris cuiuscunque generis repulsa [29]), hydrops cerebri [30]), suppuratio, exulceratio, erosio cerebri [31]) eiusque membranarum, humor atrabilarius versus encephalum raptus [32]), pituita et

19) Bagliv Opp. omn. p. 339. Schulze r. Schmid de viro apoplexia ab inconsulta haemorrhoidum suppr. extincto. Altorf 1722.

20) Cullen l. c. §. 1040. no. 2. Tumor in pectore comprimens cauam superiorem et apopl. creans de la Motte traité complet de chir. II. p. 186. ceterum cf. omnino S. S. Adami diss. de caussis quibusdam specialibus apoplexiae. Hal. 1764.

21) A. polyposa Sauv. sp. 11. Boerh. et van Swieten §. 1001. Wepfer l. c. p. 116. 181. de Haen rat. med. IV. pag. 173. 177.

22) Ill. Gruner Semiot. §. 939.

23) Krebs diss. de apoplexia peripneumoniam iudicante. Helmst. 1780. Plerosque, quos tussis conuulsiua necat, mori apoplexia, docet Savoye diss. de tussi conuulsiua. Friburg. 1780. vel ill. Gruner Kritische Nachr. II. p. 33.

24) Auctores de capitis laesionibus, praecipue Petit suppl. au Traité sur les malad. chir. Apoplexiam traumaticam vocat Sauvages et cum illo Sagar omnem illam, quae a capitis laesionibus inducitur. Cum interim hae laesiones mirum quantum differant v. c. commotio cerebri sola absque extrauasatione, apoplexiam plane oppositi generis (neruosam nempe) ac extrauasatio creet, appellationem istam generalem non satis conuenire patet, et omnium minime Nosologos, in multiplicandis morborum speciebus alias adeo liberales decere.

25) Levret art des accouch. ed. 3. Paris 1766. § 874. sq. Deleurye trait. des accouch. Par. 1770. §. 1059. Puzot trait. des accouch. Par. 1759. p. 234. 387.

26) Valsalva ap. Morgagn. l. c. p. 38. Adami d. cit. §. 16.

27) Willis de urinis p. 369. Bonet sepulchr. T. I. p. 128. Boerhaave Prael. acad. III. p. 315.

28) Schaarschmidt l. c. T. I. p. 317.

29) Haec tamen praecipue spasmodicam vel neruosam apoplexiam creat, uti alibi fusius dicetur.

30) Brunner apud Wepfer l. c. p. 427. Mortem ab hydrope cerebri interno inductam huc quoque referre haud incongruum videtur. vid. Whytt works p. 723. seq. Ill. Murray, Praeceptoris mei aeternum venerandi not. ad Rosensteinii Libr. von den Kinderkrankh. edit. IV. p. 601. Chr. Ludwig de hydrope cerebri puerorum. Lips. 1775. Odier in mem. de la Societé Royale de med. a. 1779. no. XIII.

31) Morgagn. Ep. V. n. 2. 4. 6. 11. etc. Ill. Metzger Verm. Schr. II. pag. 200. Plura vid. in §. XVI.

32) Sauvages sp. 12. A. atrabilaria van Swieten III. p. 264. Boerh. morb. nerv. p. 536. Mangold l. c. §. XII. Non tamen

et gluten [33]), aer [34]) vel aqua [35]) intra menynges obhaerefcens, pinguedo exfuperans [36]). Notandum tamen, non unum femper horum vitiorum poft mortem reperiri, fed multiplici faepe ratione complicari. Sic e. g. VALSALVA [37]) in apoplexia defuncto hydropem cerebri, haemorrhagiam cerebri et erofionem fimul reperit.

B. Etiam *folida* encephalum *comprimere* et hac ratione morbum noftrum inferre poffunt. Exoftofes cranii [38]) internae, fteatoma, lapides cerebri [39]), offefcentia et chondrogenia vaforum [40]), varicofus eorundem habitus, aliique [41]) tumores.

II. *Apoplexia absque compreffione*, nobis *neruofa* dicta. Cum ad eas, quae huc pertinent, fpecies, fequens tractatio omnis fpectet, hic tantum verbo praecipuas indicare lubet. Eft nempe 1. *cum materie* et quidem 1) in corpore ipfo genita e. gr. arthritica, pforica, biliofa etc. 2) externe applicata aut ingefta, quorfum venena varia referenda et venenati halitus l. *fine materie* e. g. ex inanitione, vehementioribus animi affectibus, commotione cerebri et f. p.

§. IX.

Apoplexia praecordialis.

Ordiamur itaque ab illo morbi attoniti genere, cuius fons et fcaturigo in imo latet ventre. Animus hic non eft, obferuationes de illo collectas exhibere, quippe quod ab aliis fatis fuperque iam praeftitum, fed tantum variis ex rationibus et medicorum obferuatis demonftrabo, vitia in abdomine haerentia quandoque per folum confenfum apoplexiam inferre, absque ulla fanguinis in encephalum congeftione, alioue ibidem producto vitio topico. Negari quidem nequit, a vitiis in abdomine interdum fpafmos creari, qui ad caput urgent fanguinem et apoplexiam vere fanguineam excitant [1]), quare etiam apoplexiam ex praecordiis fupra (§. praec.) ad fpafmodicam retuli. Sed fi confideremus vitia abdominalia faepe in remotioribus partibus, praeprimis

tamen fola tenacitate apoplexiam producit humor atrabilarius, fed etiam acrimonia. VAN SWIETEN loc. cit. pag. 275 — 276. IDEM pag. 264. plerumque per confenfum encephalum turbare humorem melancholicum.

33) MORG. l. c. p. 18. 27. 28. 29. 31. 37. COLUMBUS de re anat. L. XV. p. 265 — 266. Apoplexia pituitofa SAUV. fp. 7. et SAGAR l. c. p. 554. Haec fenes cachecticos, pituitofos obefos prehendit, et ad neruofam forte aliqua ex parte pertinet. Ex fanguine enim, tali qualitate peccante, inquit SCHREITER de apopl. Marburg. 1748. §. V. fpiritus boni animales ac fufficientes non feparantur.

34) WILLIS anat. cer. cap. IX. p. 117. MORGAGN. l. c. p. 37. 41. SWIETEN §. 647. MANGOLD l. c. p. 28.

35) SWIETEN III. p. 262.

36) TISSOT Epift. p. 325.

37) ap. MORGAGN. p. 12.

38) SCHOBER ap. WEPFER p. 508.

39) MECKEL ap. ADAM. p. 16.

40) MORGAGN. p. 18. 19. 23. 25. 40.

41) e. g. tumor faccatus in ventriculo cerebri anteriori finiftro ADAMI l. c. p. 15.

1) SCHROEDER diff. cit. p. 35.

mis capite vehementiores effectus absque congeftione per folam neruorum fympathiam edere [2]), cur non etiam, fi vehementior caufa fuerit, cerebrum ita poffent affi-cere, ut eius actio momento tollatur, et morbus oriatur attonitus; quod quidem eo facilius fieri poteft, quo faepius fyftema neruofum infigniter debilitatum, et ad praeternaturales confenfus pronum eft in iis, quos apoplexia corripere folet. Thierry [3]) iam monet, morbum noftrum in urbibus maioribus praefertin habitare, et fequelam mollitiei, intemperantiae et debilitatis neruorum effe; affentitque ei cl. Weikard [4]). Agitationes animi nimias, tam frequentes apoplexiae caufas praecipue perturbando praecordia efficaces fe praebere, Schroederi [5]) fententia eft; fyftema igitur neruofum iam vehementer commotum, agitatum, debilitatum erat, antequam bilis effufio fieret, et euaderet funefta apoplexiae genitrix. Porro tradit Thierry [6]), fe quam plurima luftraffe cadauera apoplexia defunctorum, femperque non nifi leuiffimam fanguinis in vafis accumulationem reperiffe; an non maxima verofimilitudine gaudet, ex his multis aliquos faltem apoplexia abdominali periiffe cum illa Schroedero et multis aliis docentibus omnium fit frequentiffima. Paralyfes faepe ex ventriculo trahere originem inter omnes conftat; fic nuper adhuc vidi hominem annofum hemiplegia correptum, et fola emefi et catharfi fanatum; amaurofeos creberrima ex abdomine origo, quis eft, quem fugiat? Quid ex hifce in noftram rem concludi poffit, §. VII. docuit. Coronidem hifce rationibus imponat ipfa experientia, qua conftat fatis numerofa, praefentaneum effectum perfaepe hic emetica praeftare absque phlebotomia praegreffa; (licet illam aliquando, fi nempe facies tumida ac rubore fuffufa eft praecedere debere, negare nolim, Schroederum [7]) fequens) manifefto indicio, congeftionem fanguinis infignem morbum non induxiffe; quia nempe tunc vomitus exacerbare debuiffet, non imminuere illum. Deinde in apoplexiae biliofae infultu faciem non femper rubicundam effe, fed adeo expallefcere interdum, probabile eft; licet ab auctoribus vix expreffe notatum fit. Memorabilis igitur mihi videtur cafus, quem nuper hic loci accidiffe a viro fide digno, artisque perito audiui, iuuenis viginti fere annorum ex nimio farciminum efu, fubito proftrati ac foporofi, fola emefi absque praegreffa phlebotomia reftituti, facie femper naturalem habitum retinente.

Febrium apoplecticarum intermittentium et exacerbantium fomitem in abdomine plerumque latere, cuilibet notum eft. Non reperimus mentionem de aliqua memorabili cerebri labe, ut idiopathica caufa [8]). Ill. Medicus [9]) diffecuit duo apoplexia periodica extinctorum cadauera, reperitque encephala integerrima faniffimaque, in abdomine vero ubique diffufam bilem. — In colica biliofa alia inter nervofa fymptomata frequentem quoque obferuauit apoplexiam Werlhof [10]). — Ceterum praeter confenfum etiam particulae quaedam biliofae acres ex primis viis in maf-

2) Rahn diff. cit.
3) Med. exper. pag. 147.
4) l. c. St. I. p. 102.
5) Diff. cit. §. VIII. p. 21.
6) loc. cit. pag. 143.
7) Diff. cit. §. 12.
8) Werlhof Obf. de febr. p. 21. Medicus Beobacht. I. p. 379.
9) Gefch. period. Krankh. B. II. p. 299.
10) loc. cit. p. 28. not. b.

ſam humorum delatae, et neruos immediate irruentes, ad excitandam apoplexiam ſymbolam afferre poſſunt.

§. X.

Apoplexia arthritica et metaſtatica.

Materiam arthriticam ſiue retentam in viſceribus, nec ad articulos detruſam, ſiue ab his ad illa incaute repulſam apoplexiam produxiſſe, obſeruatum ſaepius eſt [1]. Qua autem ratione materies arthritidis hunc ſuum exſerat effectum, diſquirere operae pretium eſt, cum in medela ad illam ſollicite reſpiciendum ſit. Duplici quidem modo apoplexia ab hac cauſa inferri poſſe videtur. *Vel* podagricus humor irritando neruos, per eorum ſatis notum in arterias imperium ſanguinem ad caput urget, qui tunc ſenſorium commune premendo morbum noſtrum infert. Hac ratione pertinet apoplexia arthritica ad ſpaſmodicam (cf. §. VIII.) quae tunc praefertim locum habere videtur, ſi retrocedens materia non encephalum ipſum, ſed alias internas partes, capite humilius locatas irruit. Diagnoſis hic deſumitur a ſignis ſpaſmi et congeſtionis ſimul praeſentis. *Vel* acrimonia incognita quadam ratione (an per ſpaſmum, uti LE CAT et WEIKARD credunt?) ſenſorium commune immediate afficit, eiusque ſuſpendit actionem, ſanguinis effuſione concurrente nulla vel tantum ſymptomatis inſtar accedente. Conſentit CULLEN [2], in apoplexia arthritica cauſas comprimentes encephalum ac neruos poſt mortem non reperiri.

Priorem illum agendi modum unicum eſſe ill. METZGER [3]) cenſet, adeoque WEIKARDUM materiam arthriticam pro unica apoplexiae cauſa habentem, cauſam remotam ut proximam conſideraſſe, et praecipitata concluſione reliquas excluſiſſe. Licet interim lubenter largiar, apoplexiam arthriticam in plerisque caſibus ad ſpaſmodicam pertinere, eam tamen aliquali ratione etiam neruoſae accenſendam eſſe, vix iri poterit inficias. Quis enim materiem morboſam tam acrem, ut in artibus haerens neruos grauiſſimis cruciatibus diſtorqueat, exiſtimabit interiora petentem neruos relicturam eſſe intactos nec peſſime mulctaturam? Maxima mihi gaudere videtur probabilitate ea ſententia, quae materiam arthriticam tum ſyſtema neruoſum ipſum irritando ac ſtupefaciendo, tum ſimul vaſorum ſpaſmos ſanguinem ad caput pellentes et in cerebrum effundentes, ciendo funeſtam ſuam exſerere ſumit efficaciam [4]. In rem meam hic vertere licebit aſſertum CULLENII [5]) ſectiones cadauerum facile fallaciae in concludendo occaſionem ſubminiſtrare poſſe, dum apoplexia arthritica, quam ad ſolam neruoſam refert, et ſanguinea *ſimul* adeſſe potuerint. Curationem igitur in

1) vid. SWIETEN T. III. p. 376. IV. p. 533. MUSGRAVE arthrit. pag. 129. WEIKARD Verm. Schr. II. p. 69.

2) loc. cit. §. 1057.

3) Verm. Schr. I. p. 73. 74.

4) Polypoſam quoque apoplexiam interdum ab arthritide oriri, confirmare videtur exemplum ab HAENIO rat. med. IV. p. 191. narratum, ubi poſt diu praegreſſam arthritidem lenta mors ſequebatur, et in vaſis ſanguiferis omnibus unus cohaerens polypus, quaſi funis polypoſus reperiebatur.

5) §. 1056.

in plerisque cafibus fanguinis per phlebotomiam a capite deriuatione, epifpafticis materiem peccantem ad externas corporis regiones reuocantibus, tum denique excitantibus contineri, in propatulo eft.

Supereft, ut paucis rimemur fententiam praeeunte LE CATIO nuper a cel. WEIKARDO [6]) declaratam, apoplexiae unicam materialem caufam effe materiem arthriticam. Rationes quidem haud contemnendas et praecipue fequentes affert. MORGAGNUM obferuationibus euiciffe, arthriticis fymptomatibus obnoxios lithiafi tandem aut *apoplexia* enecari. Quae ad apoplexiam difponunt caufas occafionales, luxuriem, otium, ftudia immoderata, iram etc. etiam arthritidi patrocinari. Vere et autumno, tempeftate frigida et humida plerasque obferuari apoplexias, HOLLERII, HOMII, FORESTI, TISSOTI, CRAMERI auctoritate confirmat; iisdem quoque temporibus paroxyfmos athriticos adftringi. Denique experientiam docere crebram manifeftamque apoplexiae ex caufa arthritica originem. — Nimis autem fere amplum eft imperium, quod praedilectae fibi arthriticae materiae tribuit cel. Auctor, quamuis illam faepe attoniti morbi caufam effe, nemo negauerit. Adductas praeterea rationes dolendum eft non ubique fatis conuincentes effe. An non enim ver et autumnus, tempeftas frigida et humida aeque fauent biliofis morbis, aliisque, quorum fomes praecordiis inhaeret, ac arthritidi, et nonne inde aeque facili opera demonftrare poffemus, apoplexiam non nifi ex abdomine oriri? an non luxuries, venus immodica, ira etc. ad eundem reuocari fontem? an non, uti quaerit ill. METZGER [7]), aer humidus infigni quoque, qua pollet, circulationem humorum turbandi efficacia, apoplexiam excitare poffet, absque concurrente arthritide? — Conuenientiffimum fane erit, attonitum morbum, uti plures alios, non ex praeconcepta hypothefi ad unicam caufam reftringere, fed earum varias ftatuere. Materies igitur apoplectica, docente faepius laudato METZGERO [8]), appellandum eft omne id, quod qualicunque ratione nimiam fanguinis ad caput congeftionem, eiusque vel feri ex vafis effufionem creare poteft, et addo, omne id, quod fenforii communis energiam immediate fufpendendi et vim nerveam fubito delendi facultate gaudet. — De apoplexia neruofa *fine materie* infra dicetur uberius.

Etiam aliae, praeter arthriticam, acrimoniae e. g. rheumatica, fcabies repulfa, ulcera intempeftiue exficcata [9]), defluxiones antiquatae, incaute cohibitae, eryfipelas introuerfum, trichoma abfciffum etc. apoplexiam, quam SAUVAGES et SAGAR *metaftaticae* nomine infigniunt, interdum excitare confuerunt. De hac fpecie, quoad caufarum agendi rationem, eadem valent que de arthritica modo propofuimus. Vel enim fpafmum et congeftionem creando vel immediate fyftema neruofum turbando efficа-

6) loc. cit. St. I. pag. 92.

7) l. c. B. I. p. 74. 8) ibid. p. 75.

9) Ipfe nuper talem cafum vidi in nofocomio academico, ubi ulcera pedum vetufta et cuicunque curationi pertinaciter refiftentia ope carbonum ignitorum, methodo FAURIANA aliquoties de die approximatorum tam celeriter exficcabantur, ut fopor oriretur, qui certe in lethalem tranfiiffet apoplexiam, nifi efficacioribus reuellentibus cruribus applicatis recruduerint ulcera.

efficaces ſe praebent huiusmodi acrimoniae, et poſteriori hoc nomine ad apoplexiae neruoſae fontes referri merentur.

§. XI.

Apoplexia ex inanitione.

Dudum antiquiores de illa locuti ſunt. Sic v. c. PETRUS PAAW [1]) apoplexiam a cauſa interna fieri notat, quatenus ſpiritibus animalibus exitus vel *aditus* denegetur etc. Neque SYDENHAMO [2]) ignota fuit apoplexia ex inanitione. Ait enim ille, interdum confeſtim a partu laborioſiori vel ubi magna ſanguinis vis ſimul eiecta eſt, apoplexiam fieri, quam ſecus ac SAUVAGES, qui illam *hyſtericam* vocat, a collapſu vaſorum cum BOERHAAVIO [3]) deriuat MANGOLD [4]). Nec BOERHAAVIUS apoplexiam ex vacuatione nimia reticet. Impedimenta enim ſanguinis ad caput appellendi [5]) pro cauſa agnoſcit, et alibi [6]) defectum eius materiae, unde ſpiritus animales ſecerni poſſent. Idem alio loco [7]) diſerte demonſtrat apoplexiam quandoque oriri a ſanguinis inopia, et praeprimis eam, quae ab inſigni in partu haemorrhagia oritur, huc refert, quam HIPPOCRATI iam notam fuiſſe docet [8]). In iis, qui ſanguinis magnam vim perdiderunt, aut aliis quibuscunque cauſis debilitati et exinaniti ſunt, collapſum vaſorum et ſubſtantiae cerebri et concretionem adeo euenire, cenſet MANGOLD [9]), cum MECKELIUS [10]) eiusmodi in caſibus ſubſtantiam cerebri inſtar corii compactam deprehenderit. Etiam DE HAEN [11]) apoplexiam ex inanitione commemorat; et TISSOTUS [12]) ſiue, inquit, ſpiritus animales ſecerni impediantur, et diſtribui ſiue *exhauſtis viribus deficiant*, oritur apoplexia. Idem vidit huius morbi ſpeciem, in qua debilitatem genuerant abdominis obſtructiones, laeſa digeſtio, et impedita nutritio, quam prudenti virium conſeruatione et impactorum ſolutione debellare iubet. — Praecipue vero haemorrhagiae magnae atque veloces, aquarum hydropicarum copia inſignis una vice educta, depletus ab inciſa ſpina bifida ſubito hydrocephalus, diarrhoeae copioſiſſimae exhaurientes in cauſarum cenſum hic veniunt. Neque minus monente TISSOTO [13]) apoplexia ex defectu ſpirituum eſt illa, quae in morbis longis ſubito necat. Sic bene cl. PEZOLD [14]) in tabidis haud raro apoplexiam ex inanitione vitae filum abrumpere exiſtimat. Illis enim quandoque ad ultimum usque vitae halitum ſpem ſupereſſe ſalutis, conſtat; mortisque poſt ſummam per colliquatiuas excretiones inductam exhauſtionem contingentis celeritas huic ſententiae favet.

1) Succentur. anatom. L. B. 1616. p. 109.
2) Opp. univ. p. 388.
3) de morb. nerv. p. 652.
4) diſſ. cit. §. XIII.
5) inſtit. med. §. 860. no. 4.
6) de morb. neruor. p. 643.
7) l. c. p. 652.
8) Patet ex hisce, valde eſſe lapſum cl. PEZOLD, dum apoplexiam ex inanitione HIPPOCRATI, SYDENHAMO, BOERHAVIO plane ignotam fuiſſe perhibet diſſ. de apoplexia ex inanitione Gott. 1783. §. 3. Ex ſolo quippe ſilentio in SWIETENII commentariis de hac apoplexiae ſpecie, ita iudicauit.
9) l. c. §. XXVIII.
10) ADAMI diſſ. cit. p. 9.
11) rat. med. T. IV. p. 183.
12) epiſt. p. 326.
13) l. c. p. 327.
14) Diſſ. cit. p. 11.

vet. Mors fubitanea, quae in ictero diuturno confummatoque interdum euenit, quamque aliquoties fe vidiffe teftatur Ill. TISSOT [15]), eodem auctore ad apoplexiam ex viribus exhauftis pertinet; tum quoque, quae pharmacophilos continua medela mortem, quam effugere conantur arceffentes, quandoque abripit. Illa demum, quae fenilem marafmum excipit, aut quos longe fregerunt curae occidit. Egregium exemplum narrat HAENIUS [16]) feminae CII annorum ex virium defectu tandem apoplexia defunctae. Cruor ater effufus fub cranio deprehendebatur, qui antea iam fatis debilitatum encephalum premens fine dubio apoplexiam induxit.

Sunt qui apoplexiam ex inanitione fieri plane negant, eamque animi potius deliquium vocandam effe cenfent, v. c. SAUVAGES, SAGAR [17]), cl. NICOLAI [18]), et ipfe cel. WEIKARD [19]). Si interim ita comparata eft humorum profufio, ut non fatis verfus encephalum fanguis poffit promoueri, licet circulatio per pulmones et aortam defcendentem adhuc continuetur, verae apoplexiae imaginem inde oriri patet. Licet praeterea, fi caufae exinanientes ac debilitantes leuiores fint, inde oriundum morbum lipothymiam vocari poffe, non repugnem, in grauioribus tamen fi homo fubito concidit fideratus, mortique proximus, tot grauiffimis viris praeeuntibus apoplexiam hoc fymptoma vocare, magis conueniet. Deinde etiam in morbo ifto ex inanitione confequente, fpafmus ille vaforum et fyftematis neruofi quandoque contingere videtur, qui fecundum WEIKARDI fententiam, vera et proxima apoplexiae caufa eft; uti ex fequenti, quem haud ita pridem videre contigit, ad credendum inducor cafu. Mulier grauida robufta fatis ac torofa breui ante partum fpontaneo ac per vices redeunte, a feparata forfan placentae parte oriundo, fanguinis ex naturalibus profluvio infeftabatur; quod ad fedandum ipfi a rerum ignaro, infuper vena fecabatur. Sub ipfo partu, qui difficillimus erat et forcipe applicato abfolui debebat, fanguinis fluxus fueto largior continuabat, et educta placenta tam vehementer increfcebat, ut congruis vix fatis cito fifti poffet remediis. Infignis igitur hucusque facta vitalis laticis profufio finito partu ftatim lethale induxit animi deliquium feu potius Sydenhamianam illam apoplexiam, fub qua *ingens fpumae vis ex ore protrudebatur*, quod quidem phaenomenon fub animi deliquio nunquam folet contingere nec fine refpirationis aliqua perfiftentia fieri poteft. Licet efficaciffimorum excitantium et ftimulantium fedula non negligeretur applicatio, impediri tamen nequiuit, quin miferam ftatim animam efflaret puerpera. Me quidem non fugit, vulgatiffimum illud ab HIPPOCRATE iam pronunciatum dogma; conuulfiones etiam ab inanitione fieri; ex quo fpumam illam a fpafmo ex inanitione exprimi potuiffe quis fufpicaretur. Cum vero hic in externis membris conuulfionum ne veftigia quidem adfuerint, et totum corpus ftatim quafi fulmine tactum fideratumque iacuerit, fententiae meae hac ratione nullam vim inferri patet. — Firmo igitur talo ftare videtur SYDENHAMI obferuatio de apoplexia poft puerperium, licet SAGAR [20]) illam reuera dari adhuc dubitet. — Fuerunt ceterum, qui omnes ex inanitione et debilitate uniuerfali ortas apoplexias et partiales para-

15) l. c.
16) l. c. p. 163.
17) ll. cc.
18) Patholog. B. IV. p. 138.
19) l. c. I. p. 105.
20) Syft. morbor. p. 553.

paralyfes a fola vaforum fanguiferorum collapforum in cerebrum neruosque preffione deriuarunt; quam vero opinionem ab omni verifimilitudine abhorrere, fed potius fyftema neruofum a vacuatione nimia immediate affici, quilibet facile cel. SELLIO [21]) credet.

§. XII.

Apoplexia hyfterica et hypochondriaca.

Apoplexiam inter hyfteriae laruas iam numerauit SYDENHAMUS; faepe fe vidiffe TISSOTUS [1]) teftatur. Leuis eft plerumque hic morbus et ab animi affectibus faepe excitatur; non tamen caret periculo, cum mors reapfe hyfterica quandoque fubfequatur; cuius exempla vidit TISSOTUS [2]), in binis virginibus. Alterius poft mortem caput tantum aperuit et encephalum *omni labe vacuum* deprehendit; alterius vero totum corpus *nullum confpicuum vitium* exhibuit. Simile exemplum idem ex HAENIO commemorat. Etiam SCHROEDERUS [3]) apoplexiam, refert, aliquando inftar grauioris paroxyfmi hyfterici fuum exercere impetum, et cum hemiplegia aut minori paralyfi definere, ubi fyftema neruofum valde imbecillum ac mobile eft. Apoplexiam *hyftericam* a SAUVAGESIO eam vocari, quae a SYDENHAMO poft partum laboriofiorem multa fanguinis effufione ftipatum euenire dicitur, fupra (§. pr.) iam notatum eft. Apoplexia hypochondriaca et vaporofa, de qua loquitur d'APPLES apud SAUVAGESIUM [4]) fecundum huius fententiam ab arthritica profecta eft caufa. WEIKARDUS [5]), itidem apoplexiam hyftericam ad arthriticam refert, in fola quippe per corporis neruos difperfa arthritica materia mali hypochondriaci et hyfterici fontem quaerens [6]). Attamen plures praeter arthriticam, caufas materiales in malo hypochondriaco et hyfterico fubeffe poffe; ab aliis non dubitatur, uti et ex fola praeternaturali corporis irritabilitate, neruorum teneritudine et nimia fenfilitate hyfteriam quandoque nafci. — Sed an quoque hoc apoplexiae genus ad neruofam referendum? Aliquando potius fpafmodico-fanguinea in hyftericis apoplexia orietur, quia fpafmi hyfterici, et algores faepe his immixti fanguinem ad caput urgere poffunt. Rarius tamen hoc fiet, cum fanguinis plerumque penuria et totius corporis debilitate laborent hi aegri, quae vix fanguineae, omnino neruofae anfam dare videntur apoplexiae; quam fententiam obferuationes ex TISSOTO modo allatae ftabiliunt.

§. XIII.

Apoplexia ex intenfo gelu.

GALENUS [1]) iam obferuat, eos, qui tempore hyemis in itineribus verfantur, fymptomatibus faepe apoplecticis infeftari. WEPFER [2]) hiftoriam apoplexiae ex intenfo gelu memoriae prodidit. S. T. QUELMALZ [3]) frigore enecati cadauer luftrauit et in

21) med. clin. p. 368.
1) epift. p. 328. 329.
2) l. c.
3) Diff. cit. p. 5.
4) l. c. gen. apopl. fp. 4.
5) l. c. I. p. 93. fq.
6) l. c. p. 112. fq.

1) de morbor. different. C. V.
2) l. c. p. 388.
3) Pr. frigoris acrioris in C. H. effectus. Lipf. 1755. recuf. in HALLERI Diff. pract. T. VI. p. 205,

in vafis omnibus fanguinis coagula funium inftar, vafa encephali cruore turgida, et in ventriculis cerebri lympham vifcidam effufam deprehendit. Idem [4]) tunc praecipue apoplexiam oriri experientia confirmat, fi corpus valde excalefactum fuerit, antequam frigori committeretur. Hinc patet, apoplexiam ab intenfo gelu illatam praecipue pertinere ad fpafmodico fanguineam (conf. §. VIII.) Non poffum tamen quin adftipuler fententiae ill. CULLEN [5]) a frigore vim nerueam non preffione accumulati fanguinis folummodo, fed etiam immediate fufpendi. HIPPOCRATES [6]) iam annotauit, frigus valde nociuum effe cerebro, medullae fpinali neruisque. SEELMATTER [7]) Tobini neruorum morbos valde familiares effe ait, praecipue ob diu durantem hyemem. Praeterea variae rationes veniam dant, mortem frigore pereuntium aliquali modo apoplexiae neruofae accenfendi. Digitos enim unicuique notum eft intenfe frigefactos fieri ftupidos et tandem tactus fenfum plane amittere. Quid ergo fiet, fi encephalum ipfum gelu cogit? Haud dubie ftupor totius fenforii communis et cum eo apoplexia. Illud autem reuera fieri, fequens probare videtur argumentum: Frigus foporem et lethalem apoplexiam tum demum infert, fi valde intenfum eft, diuque aliquis in illo commoratur. Congeftiones vero fanguinis ad vifcera praecipue encephalum infignes exiguo temporis fpatio iam orientur, cum, quanta gelu irritante ac conftringente vi in peripheriam corporis polleat, inter omnes conftet. Maxima igitur faltem cum probabilitate conftituitur, tunc demum penetrabile frigus funeftam fuam apoplexiam generandi vim exferere, fi ipfam caluariam transgreffum eft, ipfumque tetigit encephalum. Confentit fere mecum WEPFERUS, dum ait [8]): *Frigus fanguinem, cerebrum. et fpiritus animales ita congelauit, ut nec fpirituum animalium materia fuppeditaretur, nec, fi forte aliquid fanguinis arteriofi accederet; in cerebro et cerebello percolaretur, nec, fi fpiritus confecti adhuc fuiffent, nerui ad loca debita detuliffent.*

§. XIV.

Apoplexia pathematica.

Quanta vehementiores animi commotiones in corpus polleant efficacia: quot quantasque in fyftemate neruofo, fanguinis circulo omnibusque fere corporis functionibus creent turbas, nemo eft, quem fugiat [1]). Has vero inter turbas apoplexiam ipfam, quin exanimationes fubitaneas quandoque obuenire, res eft haud minus confirmata, nec exemplis deftituta creberrimis. Dudum ARETAEUS [2]) immodicas animi perturbationes et fubito incuffos terrores pro caufis apoplexiae habuit. Quid quod

4) l. c. 5) l. c. §. 1052.
6) Aphor. V. 4.
7) Diff. cit. §. VII.
8) l. c. p. 391. in fchol. ad modo allegatam obf.
1) Vid. praeter BOERHAAVIUM et HALLERUM Ill. ZIMMERMANN von der Erfahr. p. 635. fq. Cl. DE MAREES diff. de animi perturbationum in corpus potentia. Gott. 775. (hor. fcript. IV.) et Cl. GOLDHAGEN refp. GESENIO diff. eiusdem argum. Hal. 782.
2) Diuturnor. l. c. 7.

quod omnium morborum vehementiores animi commotiones excipientium frequentiſſimus cenſeatur attonitus [3]). Ipſas mortes ſubitaneas hic ad apoplexiam referre mihi liceat, clariſſimorum virorum auctoritate nixo. Cauſae enim ſunt eaedem, curatio (apparenter enim mortui debitis auxiliis adhibitis in vitam ſaepe reuocare poſſunt) eadem; ſolus mali gradus differentiam conſtituit, iuxta quam apoplexiam vocant, ſi vitales reſtant functiones, aſphyxiam vero ſi ſufflaminantur eaedem.

In limine ſtatim ſcrutinii de dicta animi pathematum funeſta efficacia, illa quaeſtio ſe offert, quanam ratione ſuam exſerant violentiam; neque ſane fruſtranea eſt ſolaque theoria uſu caſſa continetur haec diſquiſitio, ſed normam exhibet auxiliorum cum fructu applicandorum. Id quidem extra omnem dubitationis aleam poſitum eſt, quosdam animi affectus in ſolum neruoſum ſyſtema immediate agere; absque ulla, ſaltem absque notabili et ad funeſtum effectum ſufficiente circulationis conturbatione. Idem aſſerit Cullenius [4]), quin ipſe ſupra allegatus Anonymus [5]) Weikardo alias ſatis contrarius, ſubitaneas hasce mortes quas ad apoplexiam referendas eſſe mecum conſentit, a ſubtilioribus quandoque oriri cauſis, quam vaſorum encephali ruptura effuſoque cruore, concedit, cadauerum, ut ait, ſectionibus nixus. Non vero omnibus ac ſingulis animi pathematibus tanta potentia ineſt, ut apoplexiae excitandae ſufficiant, neque omnes eadem ratione hoc praeſtant. Sequentes ſolummodo hic in cenſum veniunt. Rara eſt illa beatitudo, quae ſubito *gaudio* necat. Circa proximam huius mortis cauſam inſigniter differunt medicorum ſententiae, quae conciliari vix poterunt, niſi cadauer gaudio profuſo enecati luſtretur aliquando. Alii apoplexiam ſanguineam eſſe credunt a ſubitanea ſanguinis reſolutione ac rarefactione cerebrum inundante oriundam, alii exceſſiuam ſpirituum animalium tranſpirationem, iterum alii cordis ſubitaneam paralyſin arguunt. Sed miſſis hisce opinionibus ad ea, quae maiorem probabilitatem habent, accedamus. Subitanea et inſigni cerebri concuſſione profuſum gaudium, uti et alios vehementiores animi commotiones necare Ill. Weikard [6]) cenſet. Ill. Mezger [7]) pathemata animi grauiora v. c. profuſum gaudium in exemplo a Tissoto [8]) allato, cerebri commotionem, illi, quae a violentia externa capiti applicata oritur, valde analogam inducere credit; et hac ratione quaeſtionem a ſe ipſo olim [9]) motam: annon detur commotio cerebri ex cauſa interna? reſoluit. Neque ill. Tissoto [10]) apoplexiam ex compreſſione vel haemorrhagiam cerebri hic fieri probabile videtur, ſed potius encephali abſolutam paralyſin, cum illam nimis vehemens animae commotio omnino inducere poſſit. Alias tamen quoque cauſas concurrere, ſentit Idem [11]) nempe ſubitaneam ſpirituum diſſipationem, et

3) Zimmermann l. c. p. 639.
4) l. c. §. 1052.
5) Allgem. deutſche Bibl. Vol. XLIII. St. I. p. 20.
6) Verm. Schr. St. II. p. 71.
7) Verm. Schr. T. I. p. 75.
8) Epiſt. med. pr. p. 218.
9) Aduerſar. med. P. I. p. 278.
10) Maladies des nerfs Tom. II. P. I. pag. 332—333.
11) loc. cit.

et animi deliquium a corde motu vehementiori periftaltico fanguinem ad corporis peripheriam pellente, feque ipfum illo priuante, oriundum. An non igitur hic inanitio quaedam et encephali et cordis fimul fubeft, cum gaudium exteriora corporis laxare omnesque augere fecretiones, deplere e contrario internas partes, certo fit exploratum?

Sub ipfo coïtu in *oeftro venereo* apoplexiae et mortes fubitaneae obferuatae funt praecipue in valde iam debilitatis. Exempla huius generis narrant HENR. AB HEERS [12], F. HOFFMANN [13], PIQUER [14]. Etiam viri ill. MURRAY et RICHTER tales, qui ipfis occurrerunt, cafus narrarunt. Hocce morbi genus certe non nifi nerucfum fymptoma eft; in valde iam eneruatis ac imbecillis noua infigniter debilitans, neruosque mire concutiens [15]) caufa accedens, ferri non poteft, quin vitae filum abrumpat. Frequentiffimae funt *irafcendi* occafiones et ad iram faepe procliues [17]) apoplectici. Turgent medicorum libri obferuationibus, quae narrant apoplexiam iram excipientem. Mortem ira excandefcentium plerumque apoplecticam effe, teftatur ill. ZIMMERMANN [17]). Sequatur *terror* et *metus*. Apoplexia inde orta eft, quae per bimeftre fpatium paralyfin fenfuum motuumque voluntariorum reliquit [18]). Suetum mortis quam terror inducere folet genus, apoplexiam effe, teftatur LANGHANS [19]). Apoplexiam ex fola imaginatione et affiduo metu, fe aliquando hoc morbo perituros effe, hypochondriacos interdum reuera corripere, exemplis confirmauit WEIKARD [20]). Idem [21]) narrat apoplexiam poft infignem *moerorem* tempeftate frigida ac humida ortam. — Uniuerfim mihi videntur animi affectus quadruplici ratione apoplexiam inferre: 1) fola vel faltem fymbolam afferente immediata in fenforium commune actione, 2) animi commotiones ope miri in praecordia imperii vitium qualecunque in abdomine producere poffunt et hoc demum apoplexiam inferre (§. IX.), quare SCHROEDERUS [22]) non dubitauit apoplexiam ex vehementioribus animi contentionibus praecordiali fuae annumerare [23]). 3) Cum animi commotiones quaedam infignem ad caput congeftionem, praefertim per fpafmos, quas in variis corporis partibus excitant, creent, negari non poteft, hanc ad funeftum effectum producendum concurrere poffe. Nifi tamen fimul cerebrum et nerui vehementer fuiffent affecti, et ad recipiendam nociuam ab accumulato fanguine factam impreffionem, quafi praeparati,

Eee 3

12) Obf. XVIII.

13) Diff. de morbis ex intempeftiua venere oriundis.

14) Prax. med. cap. de apopl.

15) GAUBII Inftit. Pathol. §. 562.

16) TISSOT epift. med. pr. p. 307.

17) l. c. pag. 641.

18) Mem. de l'ac. des fc. mem. 419.

19) Diff. cit. §. 43.

20. l. c. II. p. 19.

21) ibid. p. 68.

22) Diff. cit. §. VIII.

23) Sed haec explicatio ad mortes fubitaneas ab animi affectibus ortas, neutiquam pertinet. Neque unquam ex gaudio obferuati fuerunt funefti in praecordia effectus; quare errauit egregiae diff. de exanthematum fonte abdominali nuper hic loci editae auctor cl. WELTI, dum p. 8. mortem neptis LEIBNITII ex profufo gaudio fubito confecutam, ex fonte praecordiali deriuat.

parati, apoplexiam non infecutam fuiffe probabile eft. 4) Diuturni triftesque animi affectus fyftema neruofum fenfim ita debilitare poffunt, ut grauiufcula quaeque accedens caufa occafionalis, encephalum male mulctans, apoplexiae excitandae fufficiat. Quae quidem omnia docent, me hic non plane incongruo loco apoplexiam pathematicam pofuiffe.

Commode praecedenti fubnecti poterit fermo de illa apoplexia, quae literatos, fedentariam viuentes vitam et animi contentionibus intentisque meditationibus deditos non raro prehendere confueuit. Sed neque in huius apoplexiae natura rite determinanda confentiunt medici. Congeftionibus fanguinis ad caput literatis adeo familiaribus illam natales debere, cenfent VAN SWIETEN [24]) et TISSOT [25]). Vitam fedentariam cum animi contentionibus iunctam creare cephalagias et ferofas in encephalo accumulationes et cerebrum quafi exhaurire tradit THOMAS SCHWENCKE [26]). Etiam MANGOLDUS [27]) apoplexiam ex lucubrationibus nimiis ortam inanitioni collapfui et exarefcentiae cerebri tribuit. (§. XI.) SCHROEDERUS [28]) in conturbatis vifcerum hypochondriacorum functionibus illius quaerit originem. Quidquid horum fit, lucubrationes immodicas fyftema neruofum infigniter debilitare, frangere, exhaurire certum eft; ideoque hac etiam ratione ad apoplexiam excitandam fymbolam afferre. Irritatio vero, quam intentae meditationes in encephalo proferunt, quamque quilibet attentus in fe ipfo animaduertere poteft, congeftiones illas creat, quas hic omni culpa vacare, neque faltem occafionalem praebere caufam afferere vix fuftinuerim. Neque demum varia vifcerum abdominalium vitia per mirum illud caput inter et imum ventrem commercium fuborta, in morbo attonito, qui literatos inuadere folet, producendo infontia pronunciare aufim, fiue mediante fpafmo et ab inde ortis congeftionibus id perpetrent, fiue incognita nobis ratione confenfuali.

§. XV.

Aliae quaedam caufae.

MORGAGNI [1]) feu potius VALSALVA in quamplurimis apoplexia defunctorum a fe perquifitis cadaueribus praeter fanguinis feriue effufionem *exulcerati* quid et *corrofi* in encephalo reperit. Etiam TISSOTUS [2]) aliique fimilia vitia deprehenderunt. Hanc corrofionem, nifi folam faepe caufam fuiffe, fymbolam tamen ad apoplexiam excitandam contuliffe verofimile eft. Cl. NICOLAI [3]) in erofis fibris medullaribus materiae nerueae motum non amplius fieri credit. Cl. WEIKARD erofiones cenfet

24) T. III. pag. 267.
25) Epift. p. 307.
26) Rari cafus explicatio anat. med. Hag. Com. 1733. recus. in Diff. pract. HALLER. T. VII. p. 469.
27) loc. cit. §. 13.
28) Diff. cit. p. 21.
1) Epift. II. no. 9. 11. 12. 13. 15. 22.
2) Epift. p. 340.
3) l. c. p. 133.

cenfet caufam apoplexiae proximam fuiffe, irritatione fua fpafmum illum fyftematis neruofi inferendo; effufos humores una inuentos coeffectum eiusdem caufae. MEZGERUS [4]) demum extrauafationem cruoris aut lymphae vel per fe a propria caufa, vel ab erofione demum excitatam comprimendo fiderationem produxiffe fentit; quod quidem maxima gaudet probabilitate, et cum fupra (§. V.) declaratis optime conuenit. Cum tamen fenforium commune ab erofione omnino idiopathice afficiatur, et in ipfa fua fubftantia corrumpatur, quod non poteft non illud alia quadam propiori ratione quam per compreffionem ab effufis humoribus inductam male mulctare, ad apoplexiae neruofae caufas hanc quoque referre non dubitaui. — Quae epilepfiae et aliorum *morborum conuulfiuorum* paroxyfmos comitatur aut excipit apoplexia, ob rationes fupra (§. VIII.) allatas, ex genere plerumque fpafmodico-fanguineae eft. Cel. tamen CULLEN [5]) neruofae annumerat, quia et hyfterici paroxyfmi faepe in coma quoddam definant. Quod quidem argumentum licet non omnino nos conuincat, dubitari tamen nequit, a repetitis vehementiorum conuulfionum infultibus fyftema neruofum infigniter concuti et debilitari, et ad recipiendas nociuas caufarum accidentium accumulati nempe fanguinis, et dilatatorum vaforum varicum, impreffiones aptius reddi. Ex quibus, quatenus haec apoplexiae fpecies ad neruofam pertineat, facile perfpicitur. — Apoplexiae *hereditariae* integris faepe hominum familiis infelici fato priuae, caufam praedifponentem in congenita encephali debilitate potiffimum latere, fententia mihi videtur haud improbanda [6]). — Notatum faepe, in *inflammationibus partium fenfiliorum* v. c. ventriculi, inteftinorum, vehementioribus, nec non in vulneribus magnis e. g. ab amputatione, aegros fubito riguiffe, et quafi tetano uniuerfali correptos efflaffe animam. Poft mortem nulla tam cito fubfequentis fati confpicua caufa deprehendi potuit. Quod quidem necis genus haud inepte huc collocari videtur; ficuti quoque fubitanea totius corporis virium proftratio, quin exanimatio, quae a morborum maxime *malignorum* v. c. peftis acutiffimae miafmatibus vel *contagiis* faepe fub prima inuafione inducitur.

Multa adhuc dicenda fupereffent de *cerebri* fic dicta *commotione*, communiffima laefionum capitis fequela; de *apoplexia electrica* SAGARII [7]), eique fatis analoga [8]) morte de coelo *fulmine* tactorum; de actione *venenorum* [9]) praecipue narcoticorum, fyftema neruofum immediate [10]) ferientium; de *vaporibus mephiticis*, praecipue illis, qui ftupefaciunt [11]), vel faltem, licet pulmones ftringendo refpirationem cohibeant,

Eee 3 fimul

4) l. c. I. p. 69. 70.

5) l. c. §. 1054 — 1055.

6) WEIKARD l. c. p. 102.

7) l. c. fp. 9. p. 554.

8) BIDERMANN diff. de caufis fubitae mortis fulmine tactorum. Lipfiae 1768. vel ill. MURRAY in b. VOGEL Bibl. med. VIII. p. 217. PLENCK! Samml. von Beobachtungen etc. B. I. Abh. 2. UNZER med. Handb. pag. 545.

9) Vid. e. g. de opio ill. MURRAY appar. med. II. p. 235. 239.

10) Hoc revera fieri, nec fanguine folummodo exagitato et rarefacto opium foporem inducere, inter alios bene demonftrat REMMET diff. de ufu opii in morbis inflammator. rec. in medical and phil. comment. Vol. II. P. I.

11) Cel. GMELIN Allgem. Gefch. der Gifte I. p. 181. fq. UNZER l. c. p. 514. fq.

fimul tamen [12]), uti recentiora obferuata docent, vim nerueam immediate annihilandi et extinguendi facultate inftruuntur; de apoplexia *temulenta*, non quidem illa, quae in ceterum fanis durante ipfa ebrietate euenit [13]), fed illa, quae ftrenuos inde a longo tempore potatores, quorum fyftema neruofum a crebra fpirituoforum ingeftione valde iam debilitatum, infirmatumque eft, prehendere folet etc. [14]) — quas nempe caufas omnes ad apoplexiam neruofam referendas effe, exiftimo; licet in quibusdam humorum fimul excitatas in encephalum congeftiones ad funeftum effectum concurrere non negauerim. Sed temporis anguftia, praefcriptique libelli academici limites ulterius difpatiari vetant, velaque iubent contrahere.

§. XVI.

Breuis ad medelam morbi applicatio.

Quam hucusque exhibuimus difputationem omnem non fola theoria utilitate caffa et ad medelam apoplexiae applicari nefcia, contineri, fed infignem omnino in curationem morbi rite determinandam exferere influxum, paucis adhuc oftendere animus eft. Conftat antiquiores, fanguineam folummodo et ferofam apoplexiam diftinxiffe, et medelam unius ab altera maxime differentem, quin illi contrariam fere conftituiffe. Taxabant nempe in apoplexia fanguinea omnia vehementiora irritantia, frictiones, epifpaftica, (quae Tissotus *apoplexifera* vocanda effe cenfet) interna et externa cardiaca, clysmata acria, purgantia fortiora, emetica et f. p. quae omnia in ferofa apoplexia optime conuenire aiebant, venaefectionem e contrario illic neceffariam hic funeftam effe. Miffa hac vice apoplexia ferofa, fanguineam praecipue cum neruofa, quoad medelam unicuique competentem comparabo. Praefari vero pauca de diagnofi neceffarium erit. Haec quidem duobus potiffimum nititur momentis, caufis praegreffis, et habitu aegroti externo. Si nempe caufae antea recenfitae debilitantes, exinanientes, fyftema neruofum male afficientes adfuerunt, et aegri corpus inde a longo tempore infirmatum valetudinarium imbecillum fuit, tunc de apoplexia nervofa cogitandum erit praecipue fi congeftiones ad caput non valde urgere, faciem non prae rubore tumidam, nec linguam protrufam, confpicimus. Sed in fpafmodica etiam, quin interdum in ipfa neruofa apoplexia congeftiones ad caput infignes euenire fupra diximus. In priori figna fpafmorum fimul praefentia hic non recenfenda medelam dirigent; et in utraque faepe venaefectio omnino neceffaria erit, quafi remedium palliatiuum; femper vero non fine magna cautione follicitoque ad aegri vires et caufas praegreffas refpectu fufcipienda. Le Cat [*]) faepe fe vidiffe refert, medicos imperitos non nifi fanguineam cogitantes cerebri inundationem, lanceolae ufui tam

12) Cel. Gmelin l. c. p. 212. Unzer l. c. p. 519. fq.

13) Huius generis exempla narrant Sauvages l. c. fp. 3. Sagar l. c. p. 552—553. Mangold. diff. cit. §. 25.

14) Weikard l. c. I. p. 98.

*) Monro l. c. p. 363.

tam larga manu indulsisse, ut miseri per se satis imbecilles apoplectici animam efflarent. Etiam cll. WITHERS et GRANT [2]), cautelas venaesectionum in apoplexia sollicite obseruandas tradunt. Expleta indicatione ad venaesectionem, si quidem aderat ad excitantia confugiendum et irritantia, quae in sanguinea apoplexia, optime monente TISSOTO non sine summa cautione in usum trahenda, si vero neruosa est, tunc egregium omnino praestant effectum, saepeque sola absque praegressa venaesectione medelam constituunt, saepiusque, ac vulgo existimatur, conuenire, cel. WEIKARD theoria sua et experientia suffultus, praecipue contra TISSOTUM monet. Ceterum hic eadem excitantia locum habent, quae supra ab antiquis in apoplexia serosa commendata fuisse indicaui. De medela apoplexiae secundum diuersissimas causas remotiores valde variante hic differere superfedeo. Sufficiat indicasse generales ad venaesectionem et refrigerantia vel ad excitantia indicationes. Verbulo adhuc tangam fomentationes frigidas a cl. CRELL [3]) nuper in apoplexia valde commendatas ad imitationem medelae SCHMUCKERI et THEDENII in capitis laesionibus. Haec frigida epithemata non nisi venaesectione, si necessaria fuerit, peracta locum habere posse, facile perspicitur. Optime conueniunt in qualibet apoplexia, praecipue etiam illa, quae a systematis neruosi subitanea atonia ac paralysi oritur; et applausum tulerunt cll. WEIKARDI [4]), NICOLAI [5]), KREBSII [6]), aliorumque. In apoplexia interim ex inanitione i. e. ex sola inopia humorum in encephalo oriunda vix ac ne vix quidem admittendum erit hocce remedium.

2) ll. cc. Plura de hac re vid. in I. A. SCHOMBURG diss. de venaes. in apopl. etc. Gott. 1783.

3) In ill. BALDINGER N. Magazin für Aerzte St. I. p. 17. sq. nec non Auszüge aus den Hallerschen prakt. Diss. I. p. 23. sq.

4) l. c. St. 2. p. 73.

5) Rec. und Curarten p. 243.

6) Diss. cit. p. 23.

ADDEN-

ADDENDA.

ad pag. 1. Nullam humani corporis partem pauciores, quam cor, neruos habere afferuit quoque iam ante hos viginti octo annos Francogallus aliquis scriptor, in Histoire naturelle de l'homme consideré dans l'etat de maladie ou la medecine rendue à sa premiere simplicité par LE CLERC à Paris 1767. 8. 2. Vol. L.

ad pag. 6. Ex meis experimentis modo nunc pauca enumerabo; reliqua in aliud tempus differam.

Exp. I. Resecaui ex ventre aeque ac dorso Ranae temporariae integumenta, quae facile in hoc frigido animali a subiecta tenuissima tela cellulosa separabantur atque mox et supra et infra nerui in conspectum venerunt. Quibus peractis imposui ranam imperiali argenteo ventre et in dorso laminam stanni foliati applicui, atque simulac bina metalla se attingere curarem vehementissimae conuulsiones in toto animali sunt obseruatae.

Exp. II. Ex musculis istis, qui femur in rana circumdant, elegi vastissimum atque ex eius carne dissectione longitudinali separaui particulam aliquam, quam argenteae monetae imposui atque alia lamina non adeo lata stanni foliati obtegi, binisque metallis ad se inuicem ductis in bacce carne plures repentinas conuulsiones et viuidas seseque proxime insequentes contractiones tenuissimarum fibrillarum eleganti spectaculo obseruaui.

Exp. III. Corde R. temporariae exsecto eiusque basi ita resecta, ut sinum a corde ipso siue ventriculo separarem, ipsum afferi ex Tiliae ligno imposui plures-que eiusdem contractiones, paulo post debiliores, irritato vero corde iterum vehementiores factas esse contemplatus sum. Iam vero tota cordis carne debilitata ipsam stanno foliato admoui a latere neque motum neque contractionem in eodem cognoui, basi vero ipsius stanno foliato imposita, iterum suam contractilitatem ostendit atque maiorem adhuc si argento et stanno simul imponebatur cordis conus sc. sua basi. Ex quibus obseruatis manifesto apparet, cor animali electricitate affici atque neruis nequaquam carere.

Exp. IV. Tentaui quoque aliquoties electricitatem animalem vermium consuetis artificiis explorare atque ut hoc efficerem adhibui lumbricum terrestrem, quem secaui et iterum resecaui et transuersim et sec. longitudinem, imponendo eius partes resectas stanno foliato, zinci regulo atque nunquam mihi contigit motum acceleratum fibrarum muscularium vel conuulsionem nec minutissimam intueri. Ergone vermes neruis vere carent? L.

ad p. 180. Addidi tomo tertio loca istorum auctorum, qui usque ad illud tempus de electricitate animali illustrauerant quaestionem; iam lectorum intererit adiecisse, quae nuper accesserunt scripta. Et primum inter Italos scriptores nomino, qui sequuntur: Reflessioni sopra alcuni punti di un nuovo sistema de' vasi assorbenti ed Esperienze sulla Elettricità animale lette nell' Academia di Scienze, lettere et arti di Padova, da FLOR. CALDANI in Padova 1792. 8. — Lettera del Dottore EUSEBIO VALLI sull' Elettricità animale ad un suo amico. 1792. 4.

(Salz-

(Salzburg. med. Zeit. 1793. II. 6.) — Lettere fopra l'Elettricita animale, fcritte al Sig. Cav. Fel. Fontana — dal Dottore Giovacchino Corradori 1793. 8. (Salzb. med. Zeitung 1793. II. 337.) — Memoria fu l'Elettricita animale inferite nel Giornale fifico-medico del Sgr. Brugnatelli Pavia 1792. 8. (Salzburg. med. Zeitung. 1793. II. 8.) — Neque omittere poffum, quae vernaculo idiomate ex italico fermone funt edita: Aloysii Galvani Abhandlung über die Kräfte der thierifchen Electricität auf die Bewegung der Muskeln nebft einigen Schriften der Herren Valli, Carminati, und Volta über eben diefen Gegenftand, von D. Iohann Mayer. Prag 1793. 8. Porro: Dell' ufo e dell attività dell' arco conduttore nelle contrazioni dei muscoli A. S. Tommafo d'Aquino. Bologna 1794. 8. (Ephemeridi letterarie di Roma. num. 39. et 40. 1794.) — — Nec minus: Experiments and Obfervations relative to the influence lately difcovered by Mr. Galvani and commonly called animal Electricity by Richard Fowler. Edinb. et Lond. 1793. 8. — Experiments on animal Electricity with their Application to Phyfiology and fome pathological and medical obfervations by Eusebius Valli. London 1793. 8. — Experiments on the nervous fyftem with opium and metalline fubftances; made chiefly with the View of determining the Nature and Effects of animal Electricity by Alexander Monro. London 1793. 4. — An Account of fome difcoveries made by Mr. Galvani of Bologna with experiments and obfervations on them. In two lettres from Mr. Alex. Volta F. R. S. Prof. of Pavia to Mr. Tiberius Cavallo F. R. S. in Ph. Transact. 1793. Part. I. (Analyt. Review Mai 1794. p. 15.) — Medical Facts and Obfervations III. 1792. — — Legi fuper hac quaeftione merentur ea, quae Cel. Green in diario phyfico (Journal der Phyfik VI. VII. u. VIII. Band.) ex fcriptis virorum in hac re examinanda clarorum collegit. Porro Voigts Magazin für das Neuefte in der Phyfick und Naturgefchichte IX. Band I. Stück. — Carl Casp. Creve Beyträge zu Galvani's Verfuchen über die Kräfte der thierifchen Electricität. Frankf. u. Leipzig 1793. 8. (Salzb. med. Zeit. 1793. II. Band. S. 390.) — Id. in Schriften der Gefellfchaft naturforfch. Freunde zu Berlin XI. B. 2. St. — Christoph Henr. Pfaff de electricitate fic dicta animali. Stuttgardt 1793. — Franc. Xaverius Klein de metallorum irritamento veram ad explorandam mortem. Moguntiae 1794. (Greens neues Journal der Phyfik. I. I. p. 36.) — von Hauch von den galvanifchen Entdeckungen in Böttcher phyfikalfke Aarbog. (cf. Göttingifche gelehrte Anzeigen. 1794. 42. Stück.) — — Denique de electricitate animali quaedam quoque habent Francogalli: Lettre de Mr. de Genettes à Mr. de la Metherie fur l'electricité animale. Journal de Phyfique (Analytical Review Mai 1794. p. 108.) et Fourcroy in la medecine eclairée par les fciences phyfiques etc. Tom. IV. — Audio quoque Cel. Abilgaard Prof. Hafnienfem in Raja Torpedine inter fuae peregrinationis otia cepiffe experimenta atque Gener. Alexandrum ab Humboldt limati iudicii virum in electricitate animali exploranda et quidem ea, quae diuerfimode diffectis ner-

vis inſtituitur, nuper occupatum fuiſſe. Itaque hos Duumuiros mihi iucundiſſimo amicitiae vinculo iunctos rogo, velint proxime obſeruata ſua publici iuris facere, quae mecum certe omnes ſolidioris doctrinae phyſicae indagatores auide expectabunt. *L.*

ad p. 204. Prodiit quoque expertiſſ. v. D. HAAR liber a VOSIO hor. ſcript. Tom. IV. examinatus atque commentatione illuſtratus, vernaculo idiomate exſcriptus: I. VAN DER HAAR über die Beſchaffenheit des Gehirns, der Nerven und einige Krankheiten derſelben. Nebſt einem Anhange medicin. chirurg. Beobacht. Aus dem Holländ. nach der neueſten verm. Ausgabe des J. 1790. überſezt von D. KEUP. Stendal 1794. 8. Neque omittere vellem, quae in ephemeridibus ad rem litterariam in uniuerſum ſpectantibus ex HAARII et VOSII ſcriptis excerpta leguntur. (A. L. Z. 1791. III. Band. S. 561. et 574.) *L.*

ad p. 243. ad hunc locum et tractatum Rahnii viri meritiſſimi quoque notauiſſe iuuabit varia alia loca: IO. HEINEKEN de morbis neruorum eorumque frequentiſſima ex abdomine origine. Gott. 1783. hor. ſcript. II. 291. — IO. IESSENIUS de ſympathiae et antipathiae rerum naturalium cauſis. Viteb. 1599. 4. — BARTH. BAUSNERI de conſenſu partium c. h. Libri III. Amſtel. 1656. — MICH. ERNST ETTMÜLLER de corpore humano ſympathetico. Lipſ. 1701. 4. — HENR. IOS. REGA de ſympathia ſeu conſenſu partium c. h. ac potiſſimum ventriculi in ſtatu morboſo. Francof. et Lipſ. 1762. — EGGER de conſenſu neruorum. Viennae 1766. — FERDINANDI SPRENKEL DE LENIS de conſenſu part. c. h. inter ſe. Vindob. 1776. — DE NEUFVILLE von der Sympathie des Verdauungsſyſtems zur Vereinfachung der Vorſtellungen und Wirkungen des praktiſchen Arztes. Gott. 1786. — Inprimis vero etiam cf. ipſius Io. HENR. RAHNII exercit. phyſ. primam de cauſſis phyſicis mirae illius, tum in homine, tum inter homines, tum denique inter caetera naturae corpora ſympathia. Turici 1785. II. ib. 1788. et Io. CHRIST. TRAUGOTT SCHLEGELII Sylloge ſelectiorum opuſculorum de mirabili ſympathia. Lipſiae 1787. 8. in qua recuſae ſunt diſſertationes ſequentes: 1) IANI PETERSEN MICHELL diſſ. de mirabili, quae caput inter et partes generationi dicatas intercedit, ſympathia. Lugd. B. 1781. 2) PETRI IAS de mirabili, quae pectus inter et ventriculum intercedit, ſympathia. L. B. 1784. 3) DIDERICI VEEGENS de ſympathia inter ventriculum et caput praecipue in ſtatu praeternaturali. L. B. 1784. 4) IAC. ANEMAET de mirabili, quae mammas inter et uterum intercedit ſympathia. L. B. 1784. *L.*

ad pag. 379. cf. FRANC. ZULIANI de apoplexia praeſertim neruea Comment. Brixiae 1789. Lipſiae 1790. 8. *L.*

INDEX PRIMUS

CONTINENS

ENUMERATIONEM OPUSCULORUM IN HORUM SCRIPTORUM NEUROLOGICORUM MINORUM SELECTORUM QUATUOR TOMIS RECUSORUM.

Meckel

INDEX SECUNDUS

CONTINENS

NOMINA AUCTORUM QUORUM SCRIPTA MEDICA, NEVROLOGICA INPRIMIS HOC IN OPERE LAUDATA INVENIUNTUR.

Bohn

Dor-

Ludwig

*) Cuius liber ibi commemoratus multis obseruationibus auctoris auctus vernacula lingua prodiit Düsseldorff 1792.

Selle

INDEX TERTIVS

RERVM HIS IN OPERIBVS NEVROLOGICIS MINORIBVS CONTENTARVM.

A.

de

B.

Corti-

D.

E.

Felis,

G.

 Ganglion

K.

L.

ROI

Officu-

Q

QUAE

QUAE IN HAC SCRIPTORUM NEVROLOGICORUM COLLECTIONE AB EDITORE OMISSAE VIDERI POSSENT COMMENTATIONES.

I.) Io. Hadrian Slevogt et Carl Christi. Xylander de dura matre. Ienae 1690.
II.) Carol. Aug. a Bergen, de ftructura piae matris. Frf. ad Viadr. 1736.
III.) Eiusd. Noua tabula ventriculorum cerebri lateralium. ibid. 1734.
IV.) Io. Hadr. Slevogt de proceffibus cerebri mammillaribus ex neruorum olfactoriorum numero exemtis. Ienae 1715.
V.) Carol. Aug. a Bergen de neruo intercoftali. Frfti ad Viadr. 1731.
VI.) Aug. Frid. Waltheri anatome paris intercoftalis et vagi. Lipf. 1733. Pars altera. ibid. 1735.
VII.) Alb. Haller et Taube de origine nerui intercoftalis. Gott. 1743.
VIII.) Abrah. Vater de confenfu partium corporis humani. Viteb. 1741.
IX.) Alb. Haller et Berkelmann de neruorum in arterias imperio. Gott. 1744.
X.) Io. Astruc de phantafia. Monfpel. 1723.
XI.) Id. An fympathia partium a certa neruorum pofitura in interno fenforio? 1736.
XII.) Franciscus de Sauvages de motuum vitalium caufa. Monfp. 1740.
XIII.) Carol. Aug. a Bergen de neruis quibusdam cranii ad nouem paria hactenus non relatis. Frf. ad Viadr. 1738.
XIV.) Io. Henr. Moeller de tunica retina et neruo optico. Halae 1749.
Hae Prolufiones et Difputationes omnes inueniuntur in Halleri Difputationibus anatomicis felectis.
XV.) Io. Iac. Huber de medulla fpinali. Gottingae 1739.
XVI.) Id. de medulla fpinali et fpeciatim de neruis medullae fpinalis. Gottingae 1741.
Cff. Halleri Iconum anatomicarum Fafciculi.
XVII.) Id. ad Wolrath Wigand de neruo intercoftali, de neruis octaui et noni paris deque acceffório nonnulla. Gottingae 1744. 4.
XVIII.) Henckel de nonnullis fingularibus circa neruos opticos. Halae 1738.
XIX.) I. A. Heym animaduerfiones anatomicae iuxta neruum opticum. Kilonii.
XX.) Cas. Chr. Schmidel de controuerfa origine nerui intercoftalis. Erlangae 1747. 4.
XXI.) Id. de neruo intercoftali. ibid. 1754. 4.
XXII.) Luchini et Rappolt fenfus et organi fenfus examen. Heidelbergae 1740.
XXIII.) Hensey de exiftentia variaque liquoris neruofi ad quosdam explicandos morbos neceffitate. L. B. 1749.
XXIV.) Ephr. Krüger de neruo phrenico. Lipfiae 1758. 4. c. figg.
Cf. Sandifort Thefaurus Differtatt.
XXV.) Aime' Mathei Tentamen phyfiologico-anatomicum de neruis in genere, accedente primi, fecundi, tertii et quarti neruorum paris defcriptione, cum nonnullis in Cl. Meckelii Diff. de quinto pare annotationibus. L. B. 1758.
Hoc hucusque ad meos oculos nondum venit. Audio fcriptum effe minoris momenti.
XXVI.) Bonioty de fluidi neruei fecretione, natura et ufu. Avenione 1762.
XXVII.) Mittie et Darcet E. a gangliis nerui intercoftalis partium omnium confenfus? Parif. 1764.

XXVIII.)

XXVIII.) EGGER de confenfu neruorum. Viennae 1766.
XXIX.) G. CHR. ARNOLD de motu fluidi neruei per fibras medullares neruorum. Lipfiae 1768. 4.
XXX.) GOLDHAGEN et IETZEL de tenfione neruorum. Halae 1770. 4.
XXXI.) AD. NIETZKI et Io. CHRISTI. SCHREIBER de fluidi neruei exiftentia impro- babili. Halae 1771. 4.
XXXII.) Io. CPH. POHL de neruis animaduerfiones. Lipfiae 1774. 4.
XXXIII.) DRIESSEN Diff. icone illuftrans neruos mufculorum abdominalium et fuperficiei inguinis. Groningae 1775.
XXXIV.) IAN de materiae nerueae fecretione. Erlangae 1776. 4.
XXXV. a.) BALDINGER epitome neurologiae phyfiologico-pathologicae. Gott. 1778. 4.
XXXV. b.) IUST. CHRISTI. LODER de tumore fcirrhofo et organo olfactus. Ienae 1779. c. f. 4.
XXXVI.) FRANCISC. HIERON. BRÜCKMANN de morbis neruorum obferuationes quaedam fingulares cum epicrifi. Goettingae 1780.
XXXVII.) Io. FRID. LUD. CAPPEL de epilepfia e tumore neruo vago inhaerente. Helmftadii 1781.
XXXVIII.) M. E. STYX de neruo crurali et obturatorio. Ienae 1782. 4. c. figg.
XXXIX.) KWIATKOWSKY de neruorum fluido, decuffatione et gangliis. Regiomontii 1784. cff. Cl. METZGERI Opufcula.
XL.) I. F. ACKERMANN de neruorum opticorum inter fe nexu. Gottingae 1788.
XLI.) G. I. WOLF Diff. inaug. fift. Quaeftiones medicas varii argumenti. Harderouici 1791. 4.
XLII.) N. ULR. STIEK de quinque prioribus encephali neruis. Gott. 1791. 8.
XLIII.) IUST. ERIC. BOLLMANN de irritabilitate vis neruofae tantum modificatione. Gottingae 1791. 8.
XLIV.) AD. MURRAY et IAC. ACKERMANN fciagraphica neruorum capitis defcriptio et quidem paris 1mi, 2di, 3tii, 4ti et 5ti. Upfaliae 1793. 4.
XLV.) EIUSD. et Io. NORAEI fciagr. neru. capitis defcriptio et quidem paris 6ti, 7mi, 8vi, 9ni, 10mi et 11mi. Upfaliae 1793. 4.
XLVI.) Io. CHRISTI. REIL et Io. LUD. GAUTIER de irritabilitatis notione natura et morbis. Halae 1793. 8.
XLVII.) EIUSD. et CHRISTI. FRID. HÜBNER Caenefthefis. Halae 1794. 8.
XLVIII.) EIUSD. et CASP. A ZOLLIKOFER AB ALTENKLINGEN Senfus externus. Halae 1794. 8.
XLIX.) EIUSD. et CAROL. FRID. BÜTTNER Functiones organo animae peculiares. Halae 1794. 8.

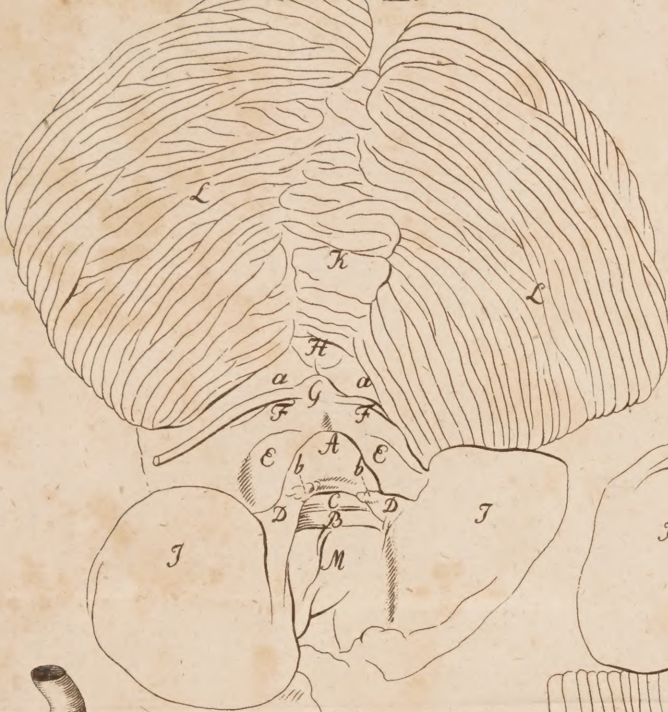
Has quatuor commentationes, quemadmodum ex litteris Cl. Viri ad nos datis accepimus, edet uno volumine proxime Cl. auctor, qui non folum nuper rurfus cerebri et neruorum ftructuram difquifiuit (v. GRENS neues Journal der Phyfick I. 1. 96.) verum quoque fragmenta anatomica varii argumenti inprimis fyftematis neruofi ftructuram illuftrantia, tabulis adiectis fe editurum effe promifit.

L.) PH. FRID. MECKEL et STEGMANN de ufu et dignitate neurologiae. Halae 1794. 8.

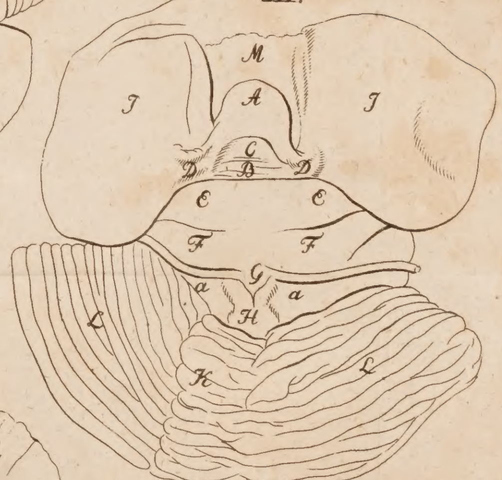
Quas praeterea adhuc omifimus, ad ufum fupplementorum forfan edendorum indicabunt fautores atque amici noftri, quos ergo humaniffimis verbis rogatos cupimus. *L.*

Tab. I.

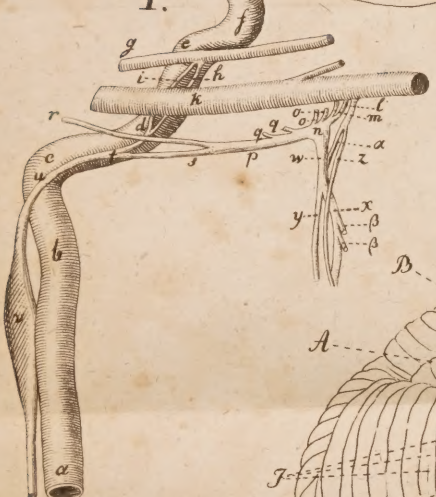
II.



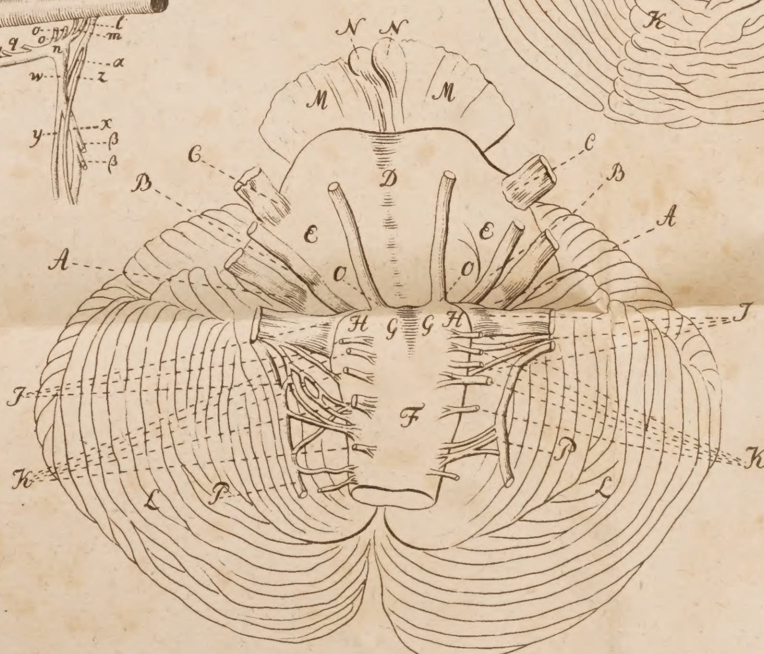
III.



I.



IV.



Tab. III.

Fig. I.

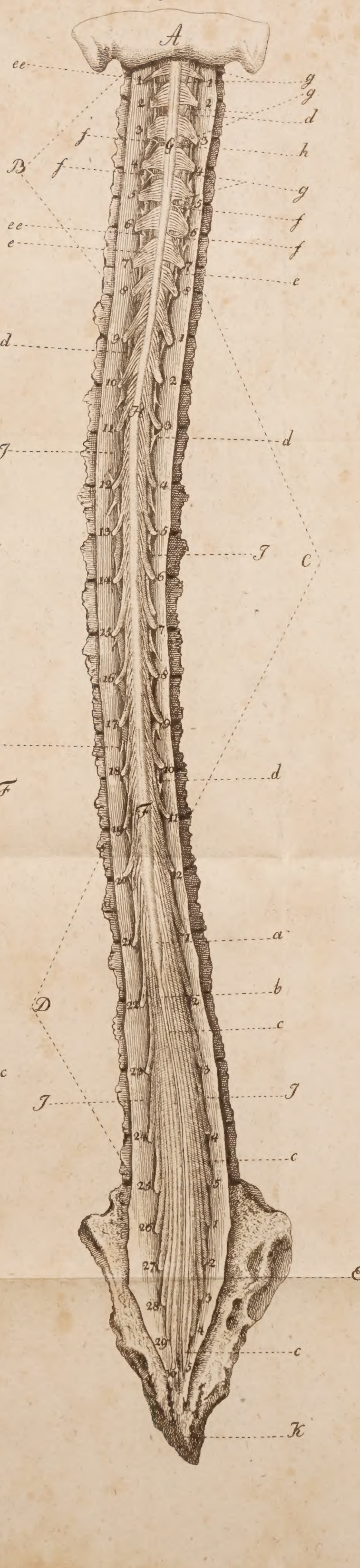


Fig. II.

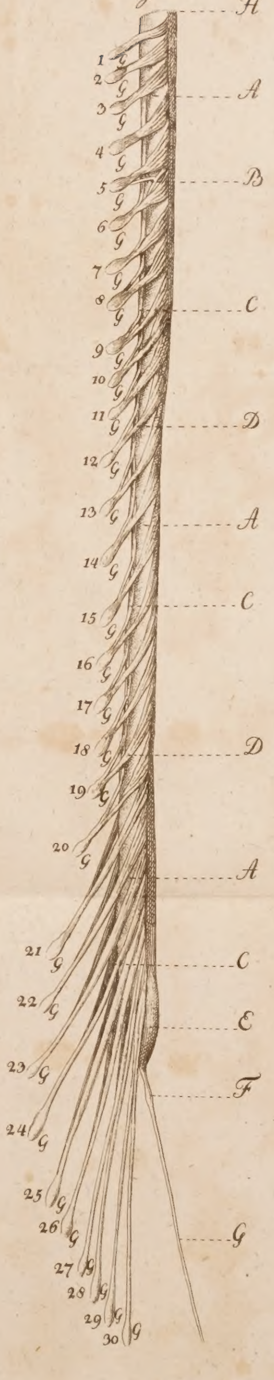
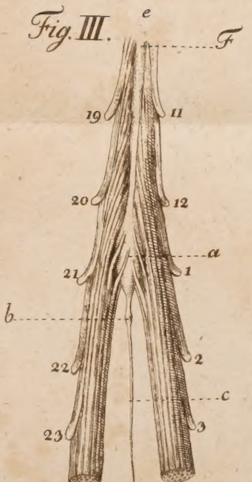


Fig. III.



Capieux fc 1793.

Tab. III.



Capieux sculps. 1795.